



Modelnummer/Modellnummer:
ECM01/PECM01

OP AFSTAND BESTUURBAAR CARAVANRANGEERSYSTEEM

montagehandleiding en gebruikersinformatie

NL

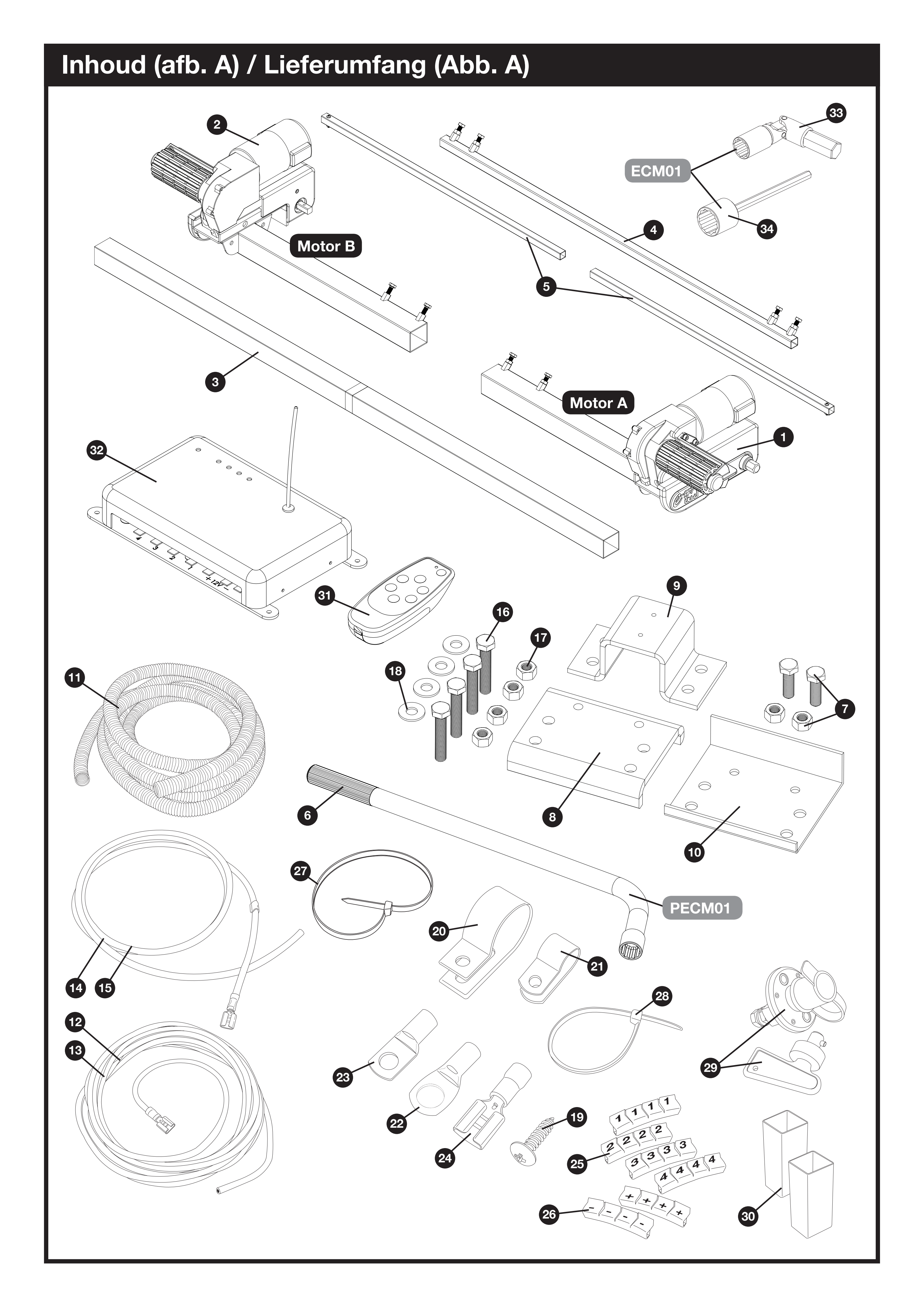
FERNGESTEUERTE WOHNWAGENRANGIERHILFE

Installationsanleitung und Nutzerinformationen

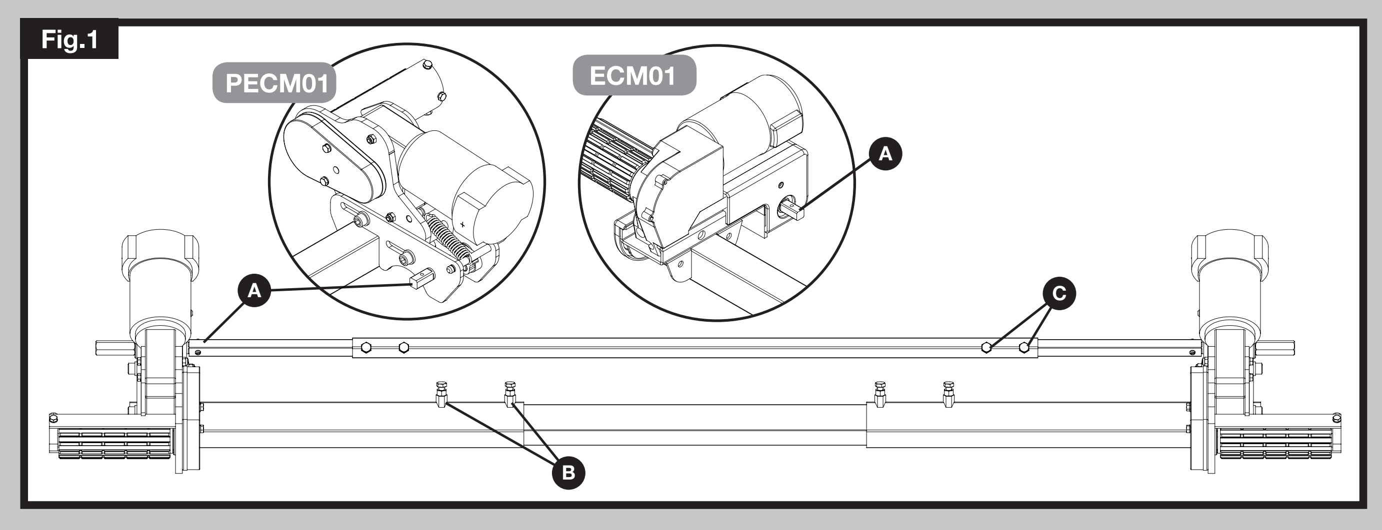
DE

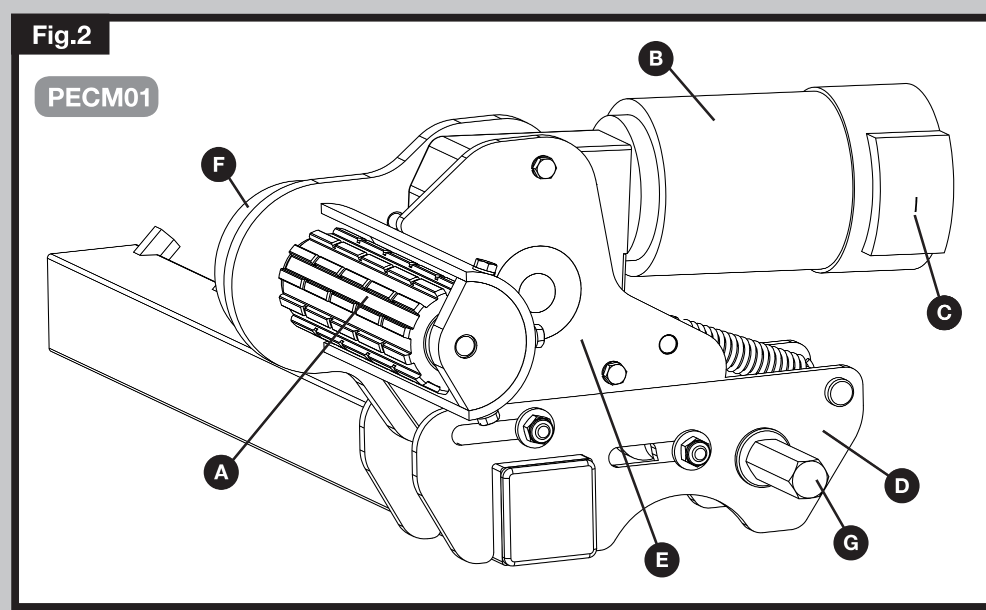
Ref: EGO-UM-Rev.A.

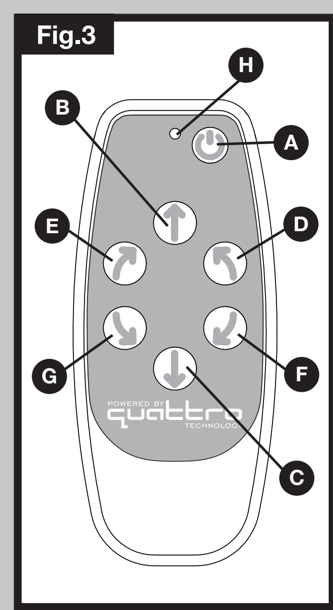
Inhoud (afb. A) / Lieferumfang (Abb. A)

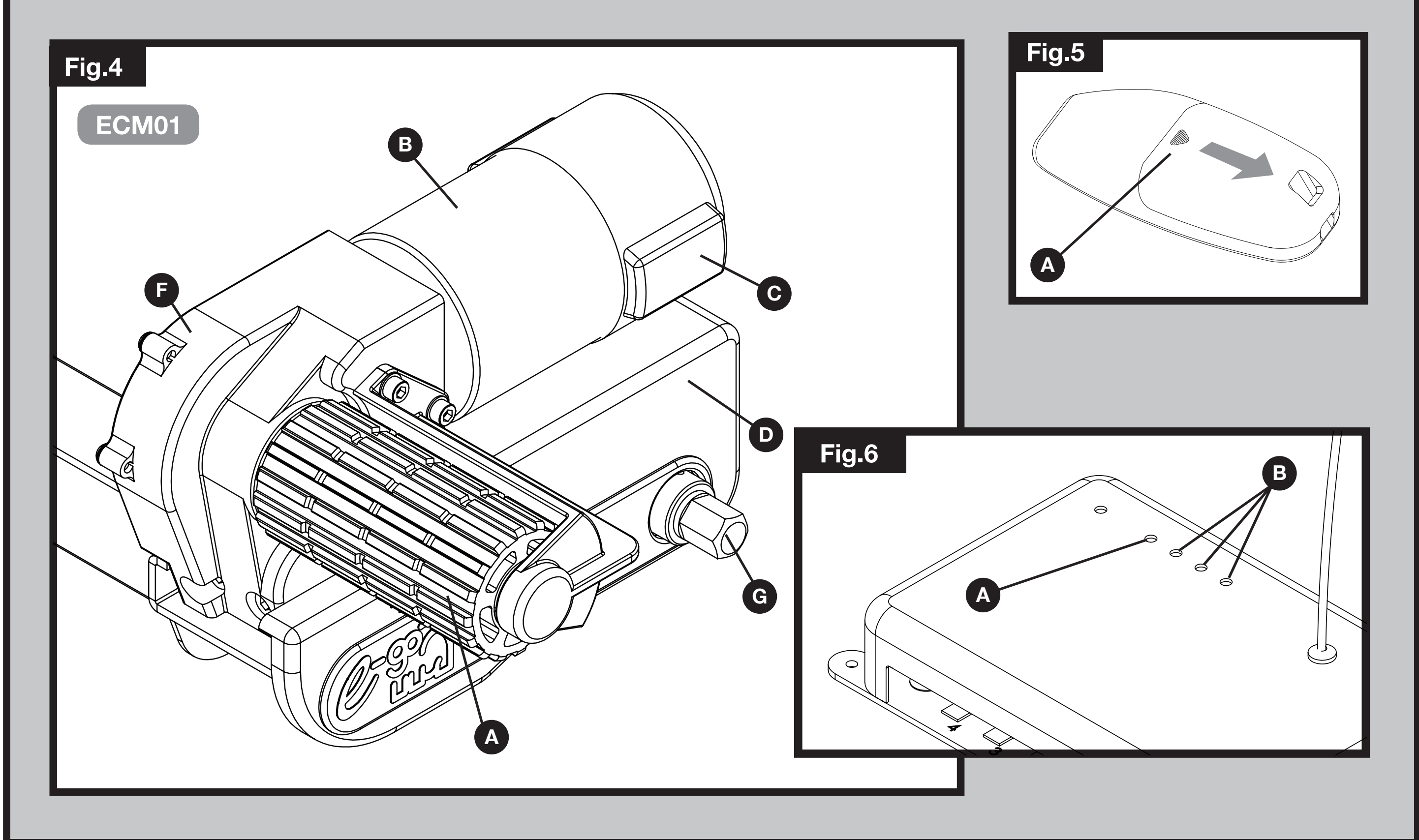


Identificatie onderdelen en montageschema's / Teilekennzeichnung und Montageschema

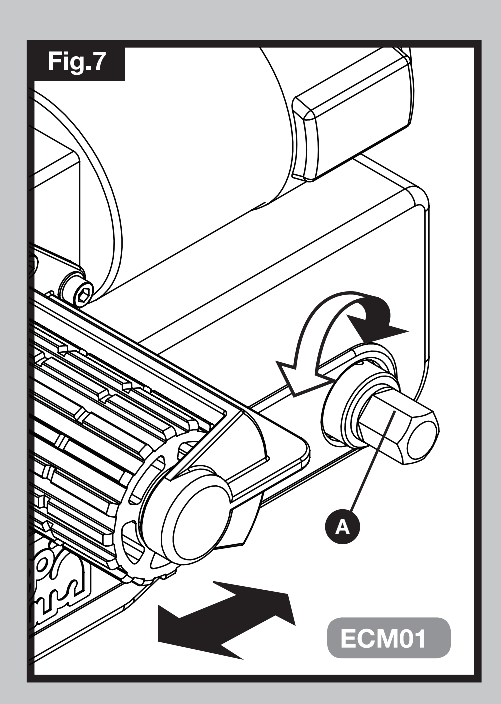


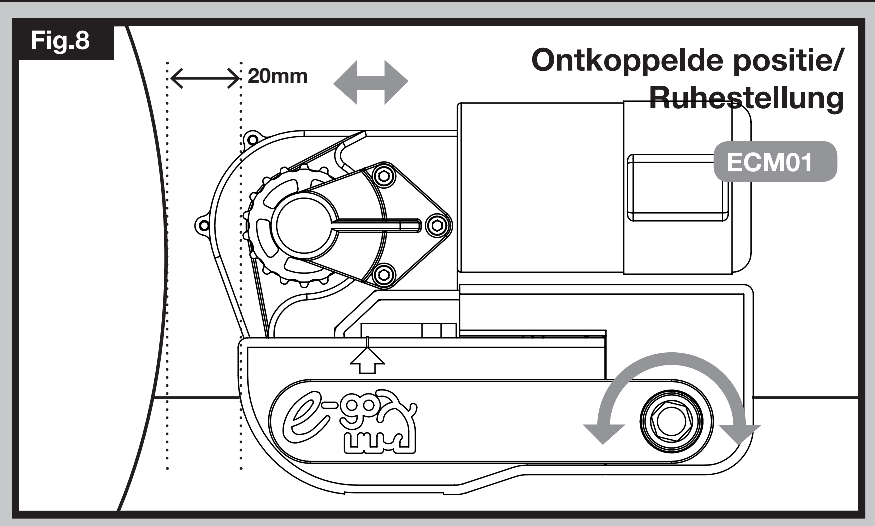




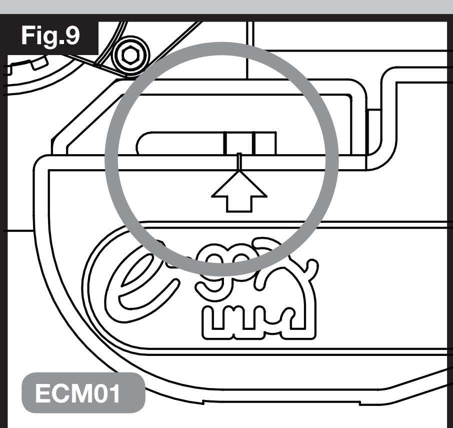


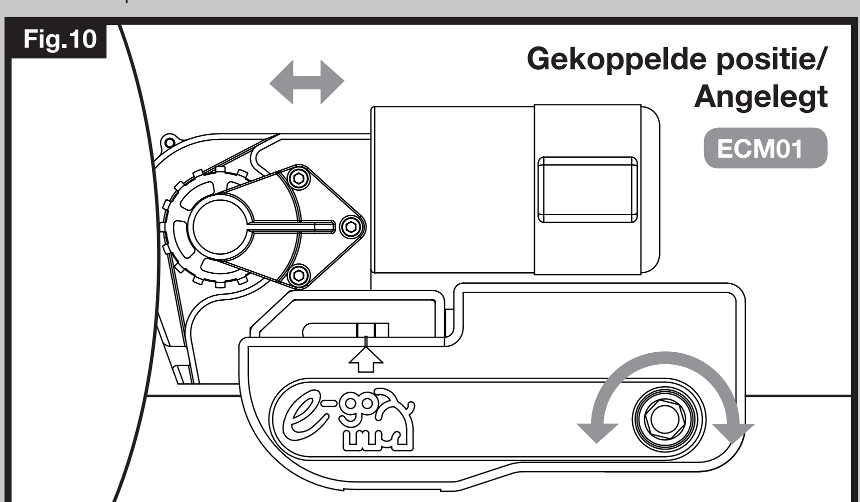
Identificatie onderdelen en montageschema's / Teilekennzeichnung und Montageschema

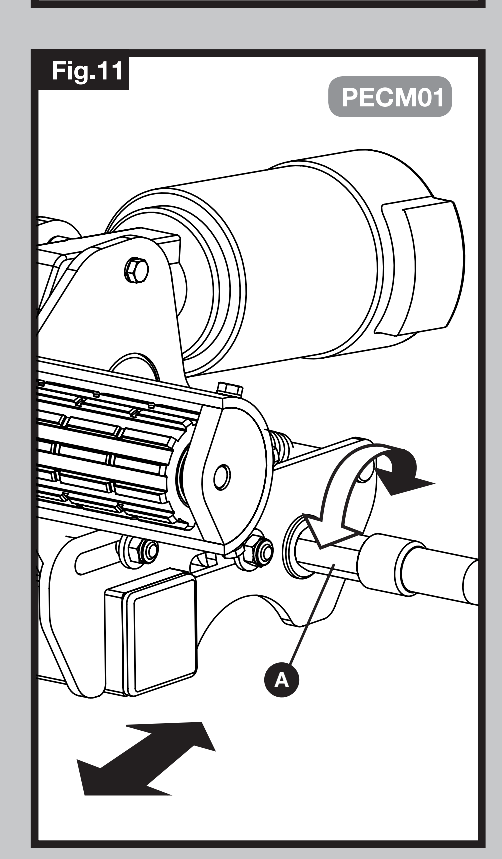


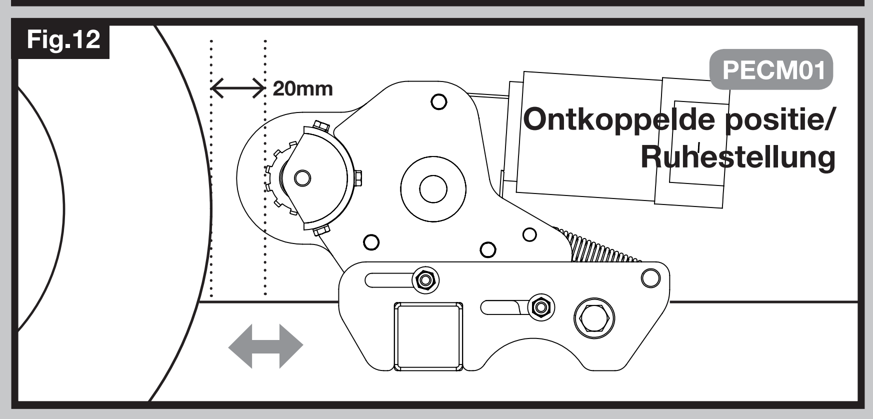


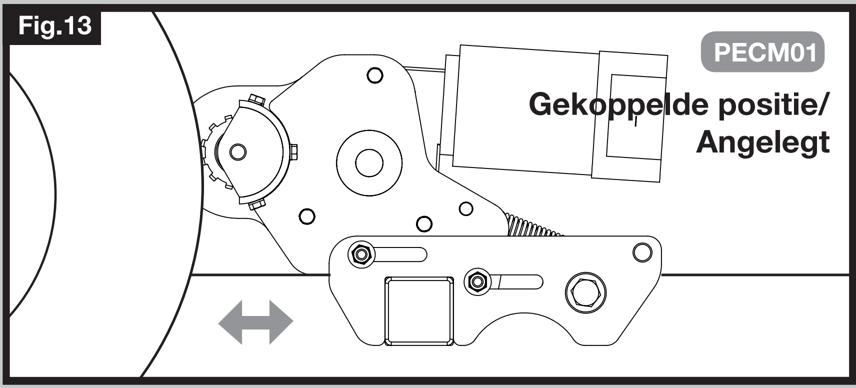
LET OP. Oefen geen overmatige spanning uit op de wikkelas wanneer de aandrijfwielen geheel zijn ontkoppeld. STOP DRAAIEN zodra u weerstand voelt. Wanneer u dit niet doet, kan dit tot mechanische schade leiden.
ACHTUNG: Üben Sie keinen übermäßigen Druck auf den Wickeldorn aus, wenn die Rollen vollständig abgeschwenkt sind. STOPPEN SIE DEN WICKELVORGANG, sobald Sie einen Widerstand spüren. Andernfalls können Mechanikschäden auftreten.



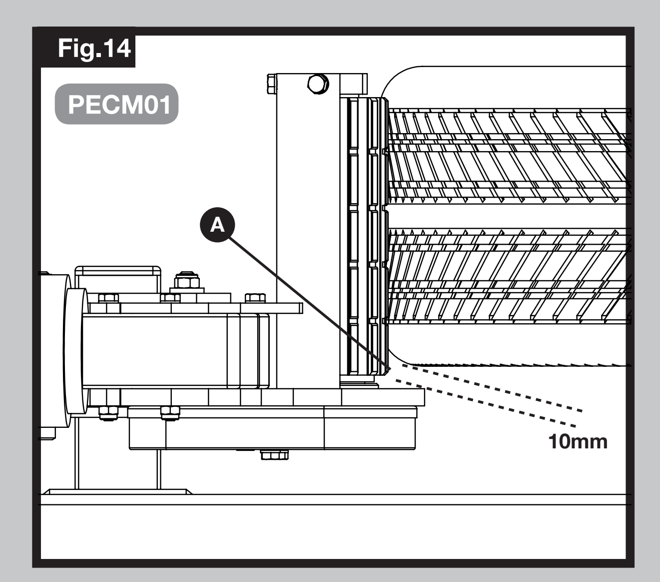


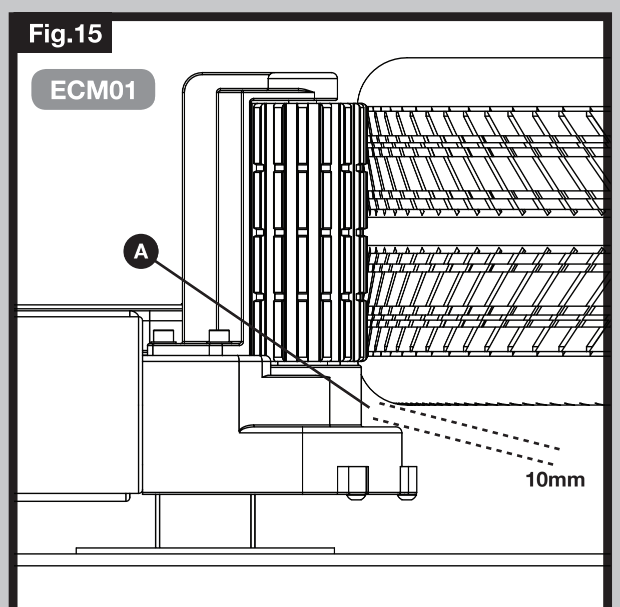


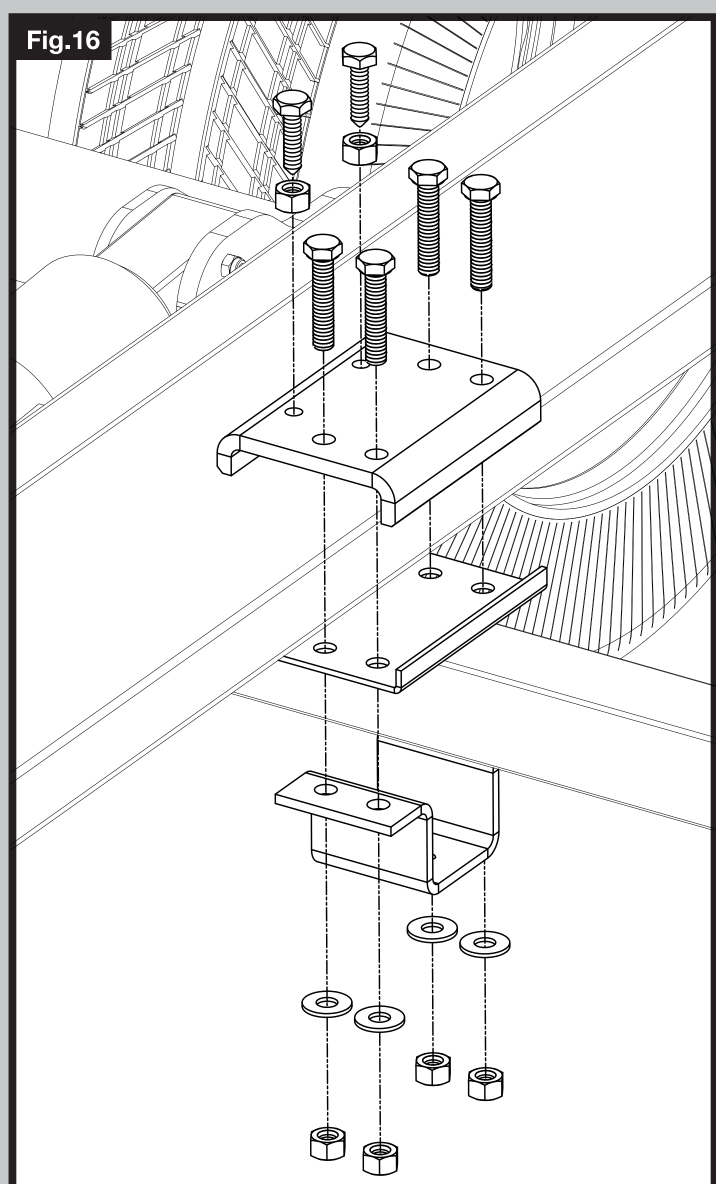


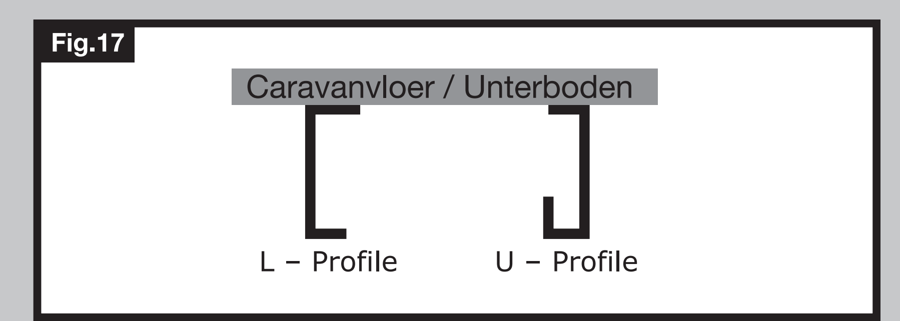


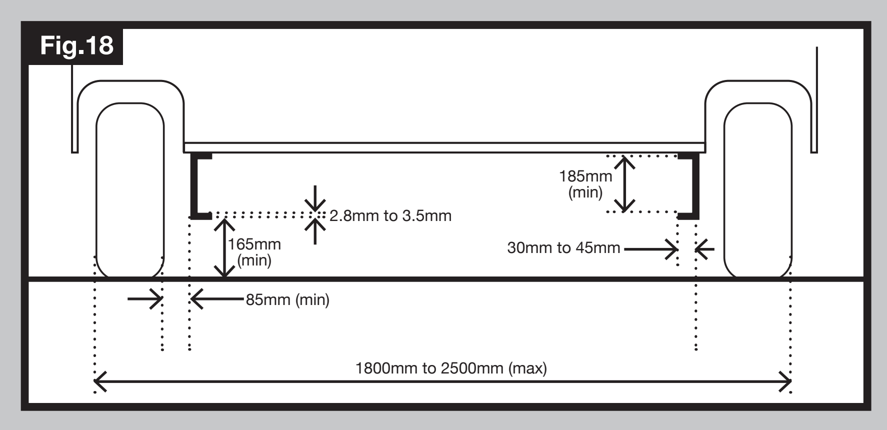
Identificatie onderdelen en montageschema's / Teilekennzeichnung und Montageschema











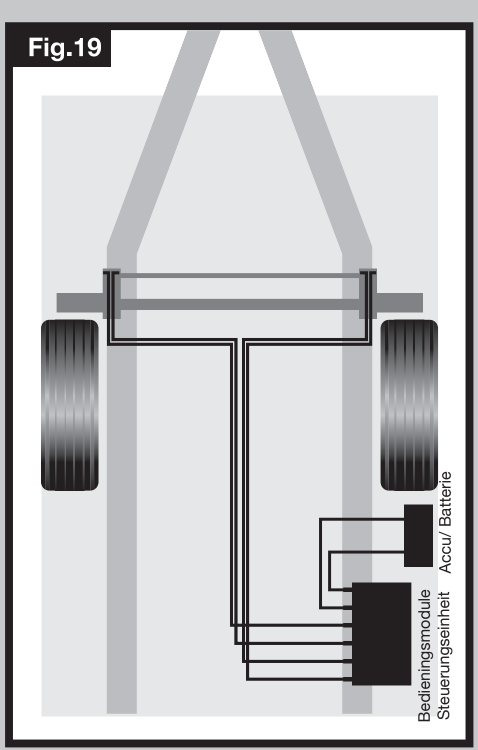


Fig.20

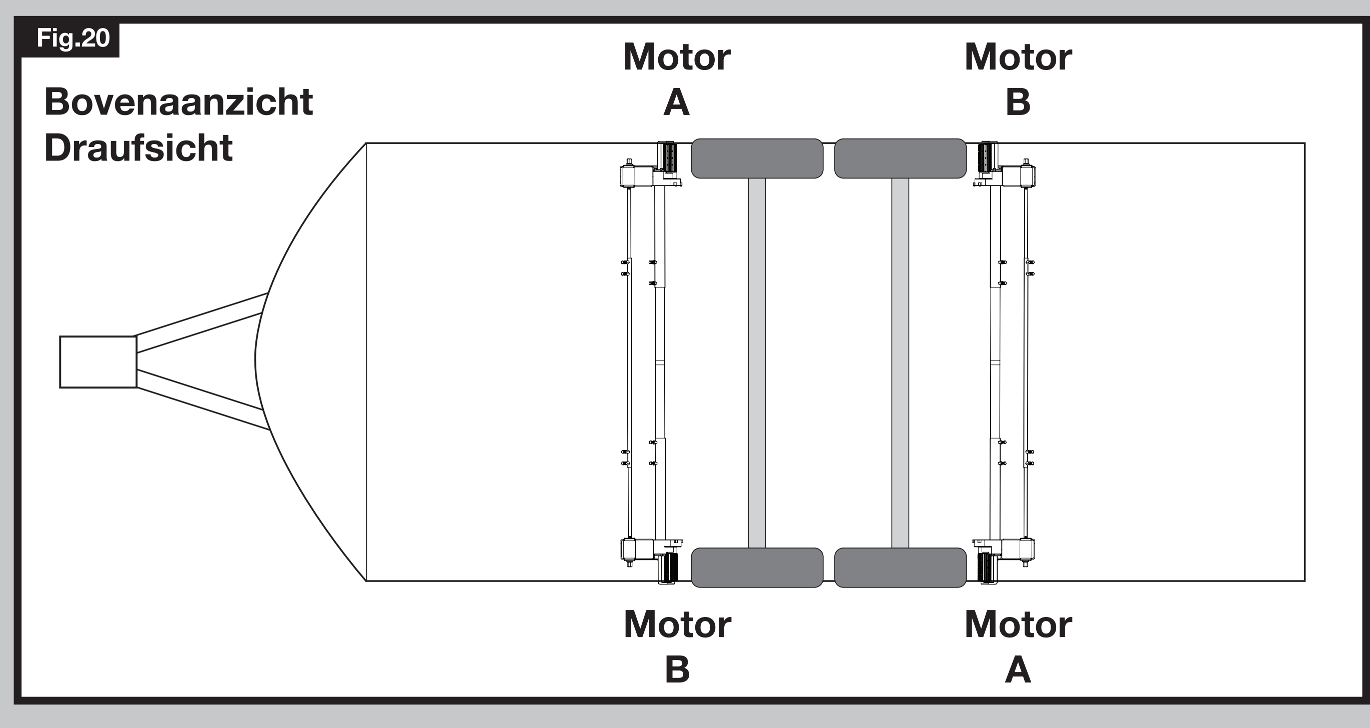
4 3 2 1 +12V -

3 4 1 2

\+ - + -

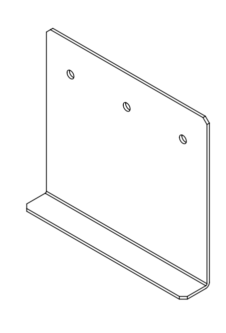
Voorkant caravan
Vorderseite des Wohnwagens

B A



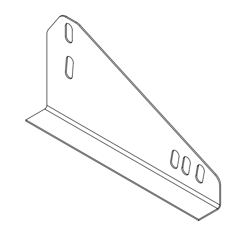
Accessoires voor montage / Optionale Montageadapter

De volgende extra chassisklemadapters zijn beschikbaar:
Folgende zusätzliche Chassis-Befestigungselemente sind erhältlich:



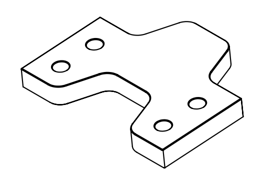
Chassisadapterplaten voor lage profielen (onderdeelnr. CM-029)
Wanneer het chassis lager is dan 140 mm moeten deze platen worden gemonteerd om de constructie op de juiste hoogte van 185 mm te brengen. Hiervoor dient u wellicht in het chassis te boren. Opmerking: in sommige landen moet de montage worden gecontroleerd door een technisch specialist om te voldoen aan de plaatselijke regelgeving.

Adapterplatten für tiefer gelegte Chassis (Teilenr. CM-029)
Bei Chassis-Rahmenhöhen von weniger als 140 mm müssen diese Platten angebracht werden, um die Baugruppe auf die korrekte Höhe von 185 mm zu bringen. Dazu sind unter Umständen Bohrungen am Chassis erforderlich. Beachten Sie: In einigen Ländern muss die Installation von einem qualifizierten Techniker abgenommen werden, um die geltenden Vorschriften zu erfüllen.



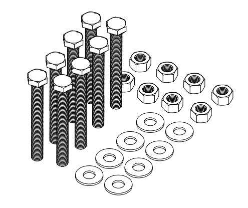
Chassisadapters voor smalle spoorbreedtes (onderdeelnr. CM-030)
Deze platen moeten worden gemonteerd wanneer uw caravan een AL-KO Varia III/ AV chassis heeft dat minder dan 2,8 mm dik is. De platen moeten achter de as worden geplaatst. Gebruik hiervoor de voorgeboorde gaten op het chassis. Het Ego rangeersysteem moet dus achter de as worden gemonteerd.

Schmalspurige Chassis-Adapterplatten (Artikelnr. CM-030)
Diese Platten müssen bei einem AL-KO Vario III/AV-Chassis verwendet werden, das eine Rahmenstärke von weniger als 2,8 mm aufweist. Sie müssen hinter der Achse unter Verwendung der im Chassis vorgebohrten Löcher angebracht werden, d.h. die Ego-Rangierhilfe muss hinter der Achse montiert werden.



16 mm tussenstukken - 1 paar (onderdeelnr. CM-028)
Gebruik tussenstukken om het Ego rangeersysteem te laten zakken wanneer het chassis tussen 140 en 185 mm hoog is. Er kunnen maximaal 3 paar tussenstukken worden gebruikt om de juiste chassishoogte van 185 mm te bereiken. In combinatie met de tussenstukken moet ook een set verlengde klembouten worden gebruikt (onderdeelnr. CM-031).

16-mm-Distanzhalter - 1 Paar (Teilenr. CM-028)
Verwenden Sie die Distanzhalter, um die Ego-Rangierhilfe-Baugruppe abzusenken, wenn die Rahmenhöhe Ihres Fahrgestells zwischen 140 mm und 185 mm liegt. Es können höchstens 3 Sätze von Distanzhaltern benutzt werden, um die korrekte Rahmenhöhe von 185 mm zu erreichen. In Verbindung mit diesen Distanzhaltern sind lange Klemmschrauben zu verwenden (Teilenr. CM-031).



Set van 8 M10 x 100 bouten (onderdeelnr. CM-031)
Set van 8 verlengde klembouten voor gebruik met 16 mm tussenstukken (onderdeelnr. CM-028)

Satz mit 8 M10 x 100 Schrauben (Teilenr. CM-031)
Satz mit 8 verlängerten Klemmschrauben für 16-mm-Distanzhalter (Teilenr. CM-028)

Inhoudsopgave

Inhoud (afb. A)

Ref.	Hvh	Beschrijving
1	1	Motoreenheid (A)
2	1	Motoreenheid (B)
3	1	Centrale dwarsstang
4	1	Middenstang dwarsaandrijving
5	2	Insteekstang dwarsaandrijving
6	1	Slinger (modelnr. PECM01)
7	2	Rembouten en -moeren voor het chassis (2 paar)
8	2	Bovenste klemplaat voor chassis
9	2	U-plaat voor chassis
10	2	Onderste klemplaat voor chassis
11	1	Geribbelde kabelgoten
12	2	Positieve (+) rode motorkabel 5 m
13	2	Negatieve (-) zwarte motorkabel 5 m
14	1	Positieve (+) rode accukabel 1,8 m
15	1	Negatieve (-) zwarte accukabel 1,6 m
16	8	Klembouten voor het chassis - M10x55
17	8	Nylockmoeren voor chassisklem M10
18	8	Chassisklemringen 10 mmØ

Ref.	Hvh	Beschrijving
19	20	Leidingschroeven - M4x15
20	10	Leidingbeugels kabelgoot 19,2 mm
21	10	Leidingbeugels kabel 10,4mm
22	4	Aansluitklem accu 8 mmØ
23	2	Aansluitklem accu 6 mmØ
24	6	Platte kabelstekkers
25	3	Nummermarkeringen voor de kabels (1, 2, 3, 4)
26	3	Polariteitsmarkeringen voor de kabels (+, -)
27	4	Kabelbinders voor de motoreenheid 8x400
28	10	Kabelbinders 2x70
29	1	Stroomonderbreker + sleutel + bevestigingsmateriaal
30	2	Tussenstukken voor de aandrijfwielen 20 mm
31	1	Afstandsbediening
32	1	Elektronische bedieningsmodule
33	1	Slingeradapter (modelnr. ECM01)
34	1	Booropzetstuk (modelnr. ECM01)
35	1	Gebruikershandleiding (niet op de afbeelding)
36	3	1,5V batterijen type AAA (niet op de afbeelding)

Inleiding

Dank u voor uw keuze voor een Ego® caravanrangeersysteem. Dit systeem voldoet aan de hoogste eisen en heeft grondige kwaliteitsprocedures doorlopen. Met de afstandsbediening kunt u eenvoudig uw caravan in elke gewenste positie verplaatsen.

Lees deze gebruikershandleiding zorgvuldig voordat u begint met de montage en het gebruik van het rangeersysteem. Zorg dat u op de hoogte bent van de veiligheidsvoorschriften. De eigenaar van de caravan is eindverantwoordelijk voor correct gebruik van de caravan en het rangeersysteem. Bewaar deze gebruikershandleiding in uw caravan als naslagwerk.

Deze gebruikershandleiding is van toepassing op twee modellen Ego® caravanrangeersystemen: modelnr. PECM01 en modelnr. ECM01; mogelijke verschillen in montage of bediening tussen de twee modellen worden waar nodig beschreven. Het rangeersysteem bestaat uit twee gemotoriseerde 12V-aandrijfwielen, een elektronische 12V-besturingskast en een afstandsbediening. De gemotoriseerde aandrijfwielen moeten aan de wielen van de caravan zijn gekoppeld om te kunnen werken. De bijgeleverde dwarsaandrijving zorgt ervoor dat beide aandrijfwielen op hetzelfde moment kunnen worden gekoppeld vanaf één kant van de caravan. Wanneer dit is gebeurd, is het rangeersysteem klaar voor gebruik. Met de afstandsbediening kunt u de caravan in elke richting verplaatsen.

Montagevoorschriften

De bijgeleverde chassisklemmen zijn geschikt voor de meeste standaardtypes caravanchassis die een L-vormig of U-vormig profiel hebben. Zie afbeelding 17 en 18 voor informatie over afmetingen en spelingsruimten VOORDAT u verder gaat met de montage. Voor chassis met andere afmetingen dan weergegeven in afbeelding 18 zijn er verschillende klemadapters verkrijgbaar. Daarmee kan het merendeel van de Britse en Europese caravans worden aangesloten. Raadpleeg de paragraaf ‘Accessoires voor montage’.

Specificaties

Modelnummer	PECM01	ECM01
Bedrijfsspanning	12 Volt DC	12 Volt DC
Gemiddeld stroomverbruik*	19 Ampère (ongeveer)	25 Ampère (ongeveer)
Maximaal stroomverbruik*	84 Ampère (ongeveer)	76 Ampère (ongeveer)
Snelheid	(ca.) 11 cm per seconde	(ca.) 12 cm per seconde
Nettogewicht ca. (incl. bevestigingsmateriaal en accessoires)	40 kg	37 kg
Veilige belasting duomotor/4-motor	2.250 kg/3.500 kg	2.250 kg/3.500 kg
Minimale breedte (caravan/aanhanger)	1.800 mm	1.800 mm
Maximale breedte (caravan/aanhanger)	2.500 mm	2.500 mm
Energiebron (accu van de caravan)	12V	12V

* Gemiddeld stroomverbruik bij een enkelascaravan van ca. 1.100 kg op een harde, vlakke ondergrond.
* Maximaal stroomverbruik bij een enkelascaravan van ca. 1.100 kg op een helling met een hellingshoek van 25%.

Veiligheidsvoorschriften bij montage



Belangrijke veiligheidsinstructies

Lees deze gebruikershandleiding aandachtig voor montage en gebruik. Wanneer u de veiligheidsvoorschriften niet in acht neemt, kan dit ernstige verwondingen of schade tot gevolg hebben.



Deze pictogrammen wijzen op belangrijke veiligheidsmaatregelen. Ze betekenen LET OP! WAARSCHUWING! VEILIGHEID STAAT VOOROP! BELANGRIJKE INFORMATIE!

Voordat u begint met de montage onder de caravan:

LET OP dat de caravan is losgekoppeld van de accu en de centrale elektrische voeding.

LET OP dat enkel adapters en accessoires worden gebruikt die zijn meegeleverd of aanbevolen door de fabrikant.

LET OP dat de banden niet versleten zijn (het is het beste het rangeersysteem op (zo goed als) nieuwe banden te monteren).

LET OP dat de bandenspanning voldoet aan de voorschriften van de fabrikant.

LET OP dat het chassis in goede staat verkeert, niet is beschadigd en vrij is van roest, vuil etc.

LET OP dat u direct stopt wanneer u onzeker bent over de montage of de instructies. Neem in dat geval contact op met één van onze technici.

LET OP dat de stroomonderbreker altijd toegankelijk is tijdens het parkeren en verplaatsen van de caravan.

LET OP dat er geen onderdelen van het chassis, de as, de ophanging of het remsysteem worden verwijderd of veranderd.

LET OP dat u het systeem niet bedient wanneer u onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen die veilig gebruik van het systeem door u in gevaar brengen.

Montage van de mechanische onderdelen



De volgende instructies zijn algemene richtlijnen. Montageprocedures kunnen verschillen, afhankelijk van het type caravan.



Gebruik een goede ondersteuning! Werken onder een voertuig zonder een geschikte ondersteuning is zeer gevaarlijk. Als u het rangeersysteem zelf monteert, is het raadzaam de montage uit te voeren met twee personen. Het rangeersysteem moet namelijk eerst tegen de onderkant van het caravanchassis worden gehouden, voordat het met de klemmen kan worden gemonteerd.

Verplaats de caravan naar een harde, egale ondergrond. Het gebruik van een brug of smeerput is ideaal om toegang tot de caravan te hebben en veilig te kunnen werken.

Maak voor een goede montage het chassis schoon op de plek waar de onderdelen dienen te worden gemonteerd.

Pak alle onderdelen uit en controleer of er geen onderdelen ontbreken (zie de onderdelenlijst).

Zorg dat de caravan gereed is voor montage. Controleer voor montage of belangrijke onderdelen, zoals goten, reservewiel etc., niet in de weg zullen zitten bij gebruik van het rangeersysteem.

Zorg ervoor dat beide aandrijfwielen zijn ONTKOPPELD (afb. 8 of afb. 12).Het systeem kan anders niet correct worden gemonteerd.

Monteer de motoreenheid (1), de motoreenheid (2) en de centrale dwarsstang (3) losjes (zie afb. 1). De moeren (afb. 1b) op de dwarsstang (3), die worden gebruikt om beide motoreenheden vast te zetten, mogen in dit stadium niet meer dan handvast worden aangedraaid.

Plaats de gemonteerde onderdelen (afb. 1) losjes onder de caravan. In principe zou het systeem vóór de rijwielen van de caravan moeten worden gemonteerd. Wanneer dit niet mogelijk is, kan het systeem achter de wielen worden gemonteerd door het 180° te draaien.

Monteer de twee klemconstructies losjes aan het chassis (zie afb. 16) en zet ze vast met de bouten, moeren en ringen (16, 17, 18) uit het montagepakket. De moeren mogen niet meer dan handvast worden aangedraaid.

Zet de onderdelen van de dwarsaandrijving (4 en 5) in elkaar en verbind ze aan de motoreenheden (1 en 2) met de Nylockmoer en bout (fabrieksmontage) op de verbindingen van de dwarsaandrijving (zie afb. 1a). De moeren mogen in dit stadium niet meer dan handvast worden aangedraaid.

Zorg ervoor dat de centrale dwarsstang (3) en de middenstang van de dwarsaandrijving (4) in het midden van de caravan/het rangeersysteem worden geplaatst (het midden van de stang is gemarkeerd).

Wanneer het systeem losjes op het chassis is gemonteerd, schuif dan de gehele constructie over het chassis tot de aandrijfwielen (zie afb. 2a of 4a) zich op 20 mm afstand bevinden van het oppervlak van het midden van elke band (zie afb. 8 of 12). Hiervoor zijn twee 20 mm tussenstukken (30) meegeleverd.



Het is zeer belangrijk dat elk aandrijfwiel zich op precies dezelfde afstand van de band bevindt. Het hele systeem moet parallel lopen aan de as van de caravan/aanhanger.

Schuif de motoreenheden in of uit de dwarsstang (3) zodat het aandrijfwiel zoveel mogelijk contact heeft met het loopvlak van de band. Zorg ervoor dat de motoreenheden geen belemmering vormen voor de schokbrekers (indien aanwezig) en dat de behuizing van de versnellingsbak (afb. 2f of 4f) zich minimaal op 10 mm afstand bevindt van het binnenvlak van de band wanneer het rangeersysteem is gekoppeld (afb. 14a of 15a).

Zet de vier Nylockmoeren (17) stevig vast op de beide klemconstructies (afb. 16) met een aandraaipunt van 40 ft lbs/55 Nm. Zet de vier moeren (afb. 1b) vast op de centrale dwarsstang (3) en de vier moeren (afb. 1c) op de dwarsaandrijving (4 en 5), met een aandraaipunt van 9 ft lbs/12 Nm. Controleer opnieuw of de aandrijfwielen op 20 mm afstand van de banden zitten. Maak de moeren indien nodig los en pas de positie van de constructie aan.

Wanneer u tevreden bent over de positie van de constructie, monteer dan de rembouten en -moeren (7). Zet van elk een paar in de bovenste klemplaten van het chassis vast (zie afb. 16). Draai ze nu vast met een aandraaimoment van 40 ft lbs/55 Nm. De rembouten grijpen de rand van het chassis en voorkomen dat het rangeersysteem langs het chassis schuift. De belangrijkste mechanische onderdelen zijn nu gemonteerd.

Montage van de elektrische/elektronische onderdelen

Zorg ervoor dat de 12V-voeding van de accu en een mogelijke 230V-elektrische voeding zijn losgekoppeld.

Zoek een geschikte plaats voor de elektronische bedieningsmodule (32), zoals een bergruimte, onder een stoel of bed. Zorg ervoor dat deze plaats droog is en zich in de buurt van de accu bevindt (30 tot 60 cm). De module kan worden gemonteerd op de bodem (horizontaal) of op de muur (verticaal). Wanneer u een plaats kiest, let er dan op dat de kans op beschadiging van de module of de antenne klein is.

Maak de elektronische bedieningsmodule stevig vast met vier schroeven (19). Opmerking: wanneer de meegeleverde schroeven niet de juiste lengte hebben of van het verkeerde type zijn voor de gewenste plaats of het gewenste materiaal, vervang ze dan door de correcte schroeven.

Boor een gat van 25 mm door de caravanvloer, op ongeveer 150 mm van het midden voor de aansluitklemmen van de bedieningsmodule (32). **Waarschuwing! Let goed op dat u uit de buurt blijft van chassisonderdelen, gasleidingen of elektrische bedrading!**



Opmerking: de motorkabels in ieder van de motorconstructies worden voorbedraad geleverd.

Leid de motorkabels volgens het bedradingschema (afb. 20) (rood = positief, zwart = negatief).



Het beste kunt u alle motorkabels op gelijke lengte houden. Het is aanbevolen om elk paar kabels richting de middenlijn van de lengte van de caravan te leggen en vervolgens verder richting het boorgat dicht bij de bedieningsmodule.

Het bedradingschema (afb. 20 + tabel A (zie onder)) toont hoe de bedrading moet lopen wanneer de motoreenheden VOOR de wielen/as in de richting van het ‘A’-frame worden gemonteerd. Raadpleeg tabel B (onder) voor het monteren van de motoreenheden ACHTER de as. Opmerking: als u twee motorensets op een dubbelascaravan monteert om een compleet Quattro®-systeem te vormen, wordt de bedrading uit zowel tabel A als tabel B gebruikt. Zie afb. 21.

Tabel A

MONTAGE VOOR DE AS
Motor A positief (+) kabel naar aansluitklem 1
Motor A negatief (-) kabel naar aansluitklem 2
Motor B positief (+) kabel naar aansluitklem 3
Motor B negatief (-) kabel naar aansluitklem 4

Tabel B

MONTAGE ACHTER DE AS
Motor A positief (+) kabel naar aansluitklem 4
Motor A negatief (-) kabel naar aansluitklem 3
Motor B positief (+) kabel naar aansluitklem 2
Motor B negatief (-) kabel naar aansluitklem 1

Markeer de eindes van de motorkabels (12 en 13) voor beide motoreenheden met de kabelmarkeringen (25). De kabels voor de linker- en rechtermotor moeten dezelfde lengte hebben. Voorkom lussen.

Leid de motorkabels langs de onderkant van de caravanvloer en door de meegeleverde geribbelde kabelgoten (11). Hierdoor worden de elektriciteitskabels beschermd tegen scherpe randen en vuil. Leid de kabels vervolgens door het boorgat. Gebruik ook een combinatie van de kleinere leidingbeugels (21) waar nodig.

Maak de kabelgoten (11) met de leidingbeugels (20) en schroeven (19) vast aan het chassis of de onderkant van de caravan. Snijd de kabels op maat wanneer de motorkabels door het gat naast de bedieningsmodule (32) zijn gestoken. Zorg ervoor dat ze dezelfde lengte hebben. Strip ongeveer 5 mm kabelbescherming van de uiteinden. Monteer de platte stekkers (24) met een krimptang. Het is van wezenlijk belang dat de stekkers correct en veilig worden gemonteerd.

Maak de stekkers vast aan de aansluitklemmen op de bedieningsmodule (zie bedradingsdiagram afb. 20).

Leid de accukabels (14 en 15) van de accu naar de bedieningsmodule (32).

Opmerking: afhankelijk van de wettelijke eisen die gelden voor uw locatie kan het nodig zijn een parallelzekering te monteren tussen de positieve accukabel en de bedieningsmodule, en zwaardere tussenkabels toe te passen tussen de accu, de stroomonderbreker en de bedieningsmodule bij het monteren van een viermotorig systeem. Raadpleeg indien nodig uw dealer voor meer informatie.

De stroomonderbreker (29) zal eveneens op één lijn moeten worden geplaatst tussen de bedieningsmodule en de accu. Bepaal de beste locatie hiervoor. De stroomonderbreker kan, indien mogelijk, het beste in het accuvak worden geplaatst. Meestal is er vrije ruimte aan de zijkant van de accu dicht bij de stroomaansluiting. De stroomonderbreker moet op een gemakkelijk bereikbare locatie worden geplaatst. Dit voor het geval er zich ooit een noodsituatie voordoet en het rangeersysteem plots moet worden uitgeschakeld.

Monteer de stroomonderbreker (29) tussen de accu en de bedieningsmodule op de positieve (+) kabel. Gebruik twee 8 mm accu aansluitklemmen (22) om de kabel te verbinden met de schakelklemmen. Moeren en bouten om de onderbreker te monteren, zijn meegeleverd. Vervang ze indien het niet de juiste types betreft. Ook hier wordt aangeraden om de meegeleverde kabelgoten (11) te gebruiken en zo de kabels te beschermen tegen scherpe randen. Maak de kabelgoten vast met leidingbeugels (20) en bijbehorende schroeven (19).

Verbind de accukabels met de bestaande aansluitklemmen (rood = positief, zwart = negatief). Hiervoor zijn twee typen aansluitklemmen (22 en 23) meegeleverd.

Waarschuwing! Zorg ervoor dat u de positieve (+) en negatieve (-) aansluitingen niet omdraait. Onjuiste aansluiting (omgekeerde polariteit) heeft schade aan de besturingskast tot gevolg.

Snijd de kabels op de juiste lengte. Strip ongeveer 5 mm kabelbescherming van de uiteinden. Monteer de platte stekkers met een krimptang. Het is van wezenlijk belang dat de stekkers correct en veilig worden gemonteerd.

Verbind tenslotte de accukabels (14 en 15) met de bedieningsmodule (32). Het Ego® rangeersysteem voor caravans is nu gemonteerd.

Veiligheidsvoorschriften bij bediening


Controleer het rangeersysteem voor gebruik altijd op eventuele schade.


Wanneer de caravan wordt getrokken of verplaatst, neem dan altijd in acht dat de afstand van de caravan tot de ondergrond wordt verkleind met 50 mm wanneer het rangeersysteem is gemonteerd.


Zorg voor het behoud van signaalsterkte door, tijdens het manoeuvreren, de afstand tussen de afstandsbediening en de caravan niet meer dan 5 meter te laten worden.


LET OP dat het gewicht van uw caravan of aanhanger toeneemt wanneer het rangeersysteem is gemonteerd. Hierdoor wordt het laadvermogen van de caravan minder.


LET OP dat de aandrijfwielen compleet zijn ontkoppeld van de banden wanneer het rangeersysteem niet wordt gebruikt. Dit is beter voor de banden en het rangeersysteem.


LET OP dat de aandrijfwielen compleet zijn ontkoppeld voordat de caravan door een voertuig of door mankracht wordt getrokken/verplaatst. Wanneer de aandrijfwielen zijn gekoppeld, kan dit de banden, het rangeersysteem en het trekkende voertuig beschadigen.


LET OP dat de stroomonderbreker van de accu (29) is uitgeschakeld wanneer u klaar bent met het gebruik van het rangeersysteem. De sleutel moet worden verwijderd en worden bewaard op een veilige plaats (buiten het bereik van kinderen of andere onbevoegde personen).


LET OP dat de afstandsbediening op een veilige plaats wordt bewaard (buiten het bereik van kinderen of andere onbevoegde personen).


LET OP dat de handrem wordt aangetrokken na het manoeuvreren en voordat de aandrijfwielen van de banden worden losgekoppeld.


LET OP dat kinderen en huisdieren zich niet in de buurt bevinden tijdens het gebruik van het rangeersysteem.


LET OP dat u het rangeersysteem niet als een rem gebruikt.


LET OP dat u de totaalbelasting niet overschrijdt.



LET OP dat er geen aanpassingen worden aangebracht aan het rangeersysteem (mechanisch of elektronisch). Dit kan erg gevaarlijk zijn! U kunt dan geen beroep doen op de garantie. De werking van het rangeersysteem kan niet worden gegarandeerd wanneer er aanpassingen zijn aangebracht. Wij zijn niet aansprakelijk voor welke schade dan ook die wordt veroorzaakt door onjuiste montage, bediening of aanpassingen.

Bediening - Motoreenheden

Het rangeersysteem heeft twee motoreenheden (1 en 2). Deze worden meestal vóór de as van de caravan/aanhanger gemonteerd. Beide eenheden zijn hetzelfde maar kunnen niet worden omgewisseld. Zie afb. 2 voor modelnr. PECM01 en afb. 4 voor modelnr. ECM01.

Afb. 2/afb. 4	A:	Aandrijfwiel
	B:	12V motor
	C:	Aansluitklemmen (+ en -)
	D:	Basiseenheid
	E:	Aandrijfeenheid
	F:	Behuizing versnellingsbak



Wanneer u manoeuvreert op ongelijk terrein en hellingen, zorg er dan altijd voor dat u dichtbij de caravan bent zodat u de handrem van de caravan kunt aantrekken bij mechanische problemen. Gebruik het rangeersysteem niet als rem. Gebruik altijd de handrem van de caravan nadat u klaar bent met manoeuvreren.



VEILIGHEID STAAT VOOROP! Voordat u het rangeersysteem gaat testen, dient u ervoor te zorgen dat er zich geen personen of obstakels in de nabijheid van de caravan bevinden.

Modelnr. PECM01 – de aandrijfwielen koppelen

Om de aandrijfwielen te koppelen, dient het uiteinde van de slinger (6) op de as (afb. 2g en 11a) op de rechter of linker aandrijfeenheid te worden geplaatst.

Plaats de slinger parallel aan de grond en draai deze ongeveer 180°. Opmerking: om de aandrijfwielen te koppelen, dient u altijd de slinger naar de band toe te bewegen. Dit is onafhankelijk van de kant waarvan u de slinger bedient.

De slinger gebruikt een simpel centraal tandmechanisme dat de aandrijfwielen op de banden duwt en ze vervolgens automatisch op hun plaats vergrendelt. Wanneer het rangeersysteem correct is gemonteerd, op precies 20 mm van de banden in ontkoppelde staat, zal de hoeveelheid kracht van het aandrijfwiel op de band voldoende zijn voor de meeste gebruiksomstandigheden (afb. 13).

Om de aandrijfwielen te ontkoppelen, plaatst u de slinger opnieuw op een van de assen en draait deze van de band weg. Let op: u zult aanvankelijk een kleine weerstand voelen wanneer u het tandmechanisme loskoppelt uit de vergrendelde positie; de veer doet vervolgens de rest van het werk en trekt het aandrijfwiel terug van de band en in de volledig ontkoppelde positie (afb.12).

Modelnr. ECM01 – de aandrijfwielen koppelen

Gebruik om de aandrijfwielen op de banden van de caravan te koppelen een geschikte elektrische boor samen met de inbegrepen booradapter (34) of de inbegrepen universele verbindingsadapter (33) en de hoeksteun van de caravan.

Bevestig de slinger op de koppelas (zie afb. 7a) aan beide kanten van het rangeersysteem. Afhankelijk van aan welke kant u de slinger heeft bevestigd, moet u de as ofwel met de klok mee ofwel tegen de klok in draaien, zodat het aandrijfwiel richting de caravanwielen beweegt (zie afb. 8 en 10).

Aan de zijkant van elke motoreenheid is een indicator geplaatst met twee verticale lijnen (zie afb. 9). De markering op de plastic afsluiting aan de zijkant dient te wijzen in de richting van de twee lijnen, wat genoeg grip en tractie zou moeten bieden voor de meeste gebruikssituaties.

Wanneer de markering in het gebied van de twee lijnen wijst, kunt u de caravan van de handrem halen.



In sommige omstandigheden, zoals bij moeilijk terrein, kunnen de aandrijfwielen verder op de band worden gekoppeld, waardoor de markering verder wijst dan het gebied van de twee lijnen. Indien de markering echter verder wijst dan het gebied van de twee lijnen bij gebruik op normaal terrein, raadpleeg dan de paragraaf over Probleemoplossing.



Zet de aandrijfwielen niet te vast: dit zorgt namelijk voor een grote druk op het rangeersysteem en kan mogelijk leiden tot persoonlijk letsel.

Bediening - Afstandsbediening

De afstandsbediening (31) gebruikt drie 1,5V type AAA-batterijen en wordt geactiveerd door de aan-/uitknop (afb. 3a) twee keer in te drukken. Wanneer de afstandsbediening is geactiveerd, zal het groene ledlampje (afb. 3h) oplichten en kunnen de knoppen worden bediend. De afstandsbediening schakelt zichzelf uit wanneer deze langer dan 60 seconden niet wordt gebruikt.

Afb.3
A = Aan (druk de knop twee keer binnen 1 seconde in, het groene ledlampje (afb. 3h) licht op)
B = Caravan vooruit (beide wielen draaien in voorwaartse richting)
C = Caravan achteruit (beide wielen draaien in achterwaartse richting)
D = Caravan links vooruit (rechterwiel draait in voorwaartse richting)
E = Caravan rechts vooruit (linkerwiel draait in voorwaartse richting)
F = Caravan links achteruit (rechterwiel draait in achterwaartse richting)
G = Caravan rechts achteruit (linkerwiel draait in achterwaartse richting)

Bovendien kunnen de knoppen ‘links vooruit’ (3d) en ‘rechts achteruit’ (3g) of ‘rechts vooruit’ (3e) en ‘links achteruit’ (3f) tegelijkertijd worden ingedrukt om de caravan om zijn eigen as te laten draaien (zonder voorwaarts of achterwaarts te bewegen). Opmerking: deze functie is uitgeschakeld wanneer de elektronica in dubbelasmodus staat.

Wanneer u op een richtingsknop op de afstandsbediening drukt, zal het rangeersysteem langzaam starten. De normale snelheid zal binnen 2,5 seconden worden bereikt.



Batterijen in de afstandsbediening vervangen:
Open de achterkant van de afstandsbediening door zachtjes te duwen en het klepje in de richting van de pijl (afb. 5) te schuiven. Neem de lege/oude batterijen uit de afstandsbediening en lever ze als chemisch afval in (controleer bij de gemeente hoe en waar u chemisch afval kunt inleveren). Plaats de nieuwe batterijen. Zorg ervoor dat u batterijen gebruikt die niet kunnen lekken (u kunt geen aanspraak maken op de garantie bij schade veroorzaakt door lekkende batterijen). Schuif de achterkant zachtjes omhoog. Deze zal met een klik dichtgaan.

Bediening - Elektronische bedieningsmodule

De elektronische bedieningsmodule (32) in uw caravan is verantwoordelijk voor de aansturing van het rangeersysteem.

De bedieningsmodule heeft 3 ledlampjes (afb. 6) en één verzonken knop (afb. 6a):

Groen ledlampje - dit licht op wanneer er een signaal wordt ontvangen. Het ledlampje knippert wanneer de afstandsbediening buiten bereik is (de maximale reikwijdte is 100 meter - zonder obstakels).

Blauw ledlampje - dit licht op wanneer de bedieningsmodule te warm wordt of wanneer het batterijvoltage te laag danwel te hoog is.

Het rode ledlampje specificeert de fout op de volgende manier:

Rood ledlampje - Te laag voltage <10V: ledlampje knippert twee keer langzaam.
Te hoog voltage >15V: het ledlampje knippert 5 keer snel achter elkaar.
De elektrische stroom is te hoog (>120A): het ledlampje knippert constant.
De temperatuur is te hoog >80 °C: het ledlampje brandt constant.

Resetknop (afb. 6a) - deze hoeft alleen te worden gebruikt wanneer de afstandsbediening wordt vervangen. Zie de paragraaf ‘Voor het eerste gebruik – De afstandsbediening en de bedieningsmodule(s) koppelen’ voor informatie over deze procedure.

Wanneer de bedieningsmodule is ingeschakeld, zal deze automatisch een zelftest uitvoeren. De 3 ledlampjes lichten gedurende 0,2 seconden op en gaan vervolgens uit. Dit betekent dat er geen fout is gevonden en dat de module correct functioneert.

Als veiligheidsmaatregel schakelt de bedieningsmodule automatisch uit als er gedurende 60 seconden niet op een knop is gedrukt. De bedieningsmodule schakelt ook automatisch uit wanneer het rangeersysteem langer dan 3 minuten constant in dezelfde richting beweegt.

Voor het eerste gebruik – Enkelas- en dubbelasmodi

Bij de volgende procedure hangt het ervan af of u de Quattro®-elektronica voor een enkelas- of dubbelascaravan gebruikt.

Om de enkelasmodus mogelijk te maken: Breng slechts 2 van de 3 AAA-batterijen in het batterijvak van de afstandsbediening aan (afb. 5). Houd knop (E) vast zoals weergegeven in afb. 3 en breng op hetzelfde moment de laatste batterij aan. De afstandsbediening laat enkele piepjes horen. De elektronica functioneert nu in de enkelasmodus.

Voor het eerste gebruik – Enkelas- en dubbelasmodi

Om de dubbelasmodus mogelijk te maken: Herhaal bovenstaande procedure maar houd knop (G) in zoals weergegeven in afb. 3. De afstandsbediening laat dubbele piepjes horen. De elektronica functioneert nu in de dubbelasmodus. Deze modus wordt gebruikt voor de montage bij een dubbelascaravan met twee of vier motoren.

De afstandsbediening aan de bedieningsmodule(s) koppelen

Wanneer u een compleet Quattro® viermotorig dubbelassysteem gebruikt, wordt er slechts één afstandsbediening gebruikt om met beide bedieningsmodules te communiceren. De afstandsbediening moet met beide bedieningsmodules worden gekoppeld of verbonden met de volgende procedure:

Druk op de resetknop (afb. 6a). Het groene ledlampje zal gedurende 10 seconden knipperen. Druk tweemaal op de aan-/uitknop op de afstandbediening terwijl het ledlampje op de bedieningsmodule nog steeds knippert. Het groene ledlampje gaat branden zonder te knipperen. De afstandsbediening en de bedieningsmodule zijn nu met elkaar verbonden. Herhaal deze procedure via de tweede bedieningsmodule.

Uw caravan met Quattro®-technologie gebruiken

Het is natuurlijk onmogelijk om een dubbelascaravan net zo te manoeuvreren als een enkelasser omdat de draaicirkel een stuk groter is. Ook het aantal verschillende manoeuvres dat nodig is om uw caravan te verplaatsen en te parkeren is een stuk hoger.

De geavanceerde elektronica van Quattro® zorgt echter voor het manoeuvreren en voor uw caravan.

***Bijvoorbeeld:* Wanneer de caravan draait, geven de motoren een lagere draaisnelheid aan een zijde om zo de gewijzigde richting mogelijk te maken. Hierdoor kan de caravan manoeuvreren met minimaal ‘ schuren’ van de banden en worden de banden niet over de grond getrokken, wat overmatige spanning op de banden, wielnaven en het chassis kan veroorzaken.**

Het kan ook zo zijn dat bij het bedienen van een dubbelmotorig dubbelassysteem op zeer oneffen terrein een van de wielen die door het rangeersysteem wordt aangestuurd niet voldoende contact maakt om goed te kunnen rangeren. Wanneer dit gebeurt, dient u de caravan in een andere richting te rangeren totdat er voldoende tractie wordt verkregen.

Bediening - Aan de slag


Zorg ervoor dat u de veiligheidsinstructies zeer zorgvuldig leest en opvolgt.


Zorg ervoor dat de accu van het rangeersysteem volledig is opgeladen en goed functioneert.


Zorg ervoor dat de caravan niet is gekoppeld aan het voertuig en dat de handrem is aangetrokken. Zorg er ook voor dat de stelpoten van de hoeken volledig omhoog zijn gebracht.

Koppel de beide aandrijfwielen zoals beschreven in ‘Bediening – Motoreenheden’. Dit hoeft slechts aan één zijde van de caravan te gebeuren aangezien de andere zijde automatisch volgt via de dwarsaandrijving.

Schakel de stroomonderbreker (29) in.

Haal de handrem eraf voordat het rangeersysteem wordt gebruikt.

Zet het rangeersysteem in werking door twee keer te drukken op de aan-/uitknop (afb. 3a) op de afstandsbediening. Het ledlampje (afb. 3h) op de afstandsbediening zal oplichten. Nu kunt u met de symbolen op de afstandsbediening kiezen welke beweging u wilt maken.
Zodra de knoppen worden losgelaten, zal de caravan tot stilstand komen.

Het rangeersysteem beweegt op één snelheid nadat het eerst met een ‘soft-start’ langzaam op gang is gekomen. De snelheid kan licht toenemen wanneer de caravan bergaf rijdt of licht afnemen wanneer de caravan bergop rijdt. TIP: Het rangeersysteem is efficiënter wanneer de caravan achteruit een helling op rijdt.

Zet het rangeersysteem na het manoeuvreren weer stil door twee keer te drukken op de aan-/uitknop op de afstandsbediening. Het ledlampje op de afstandsbediening zal uitgaan. Trek de handrem aan voordat de aandrijfwielen van de banden worden losgekoppeld.
Schakel de stroomonderbreker uit.

Bewaar de afstandsbediening op een veilige plaats (buiten bereik van kinderen of andere onbevoegde personen).

Bediening - Koppelen aan en loskoppelen van een voertuig



Het is mogelijk om de koppeling van de caravan direct boven de trekhaak van een auto te plaatsen door het rangeersysteem te gebruiken. Maar wees voorzichtig!

Gebruik de knoppen op de afstandsbediening om de caravan naar de auto te brengen. Het is beter om de trekhaak te bereiken met verschillende kleine ‘stapjes’ dan het in één keer te willen doen. Wanneer de koppeling direct boven de trekhaak van de auto hangt, breng dan de koppeling naar beneden en koppel de caravan op de normale manier aan de auto met behulp van het steunwiel.

Koppel de caravan aan de auto op de normale manier zodat deze kan worden getrokken.



Ontkoppel de aandrijfwielen van de banden van de caravan. U kunt de caravan niet trekken terwijl het rangeersysteem is gekoppeld! Zorg ervoor dat de aandrijfwielen volledig zijn ontkoppeld!



Wanneer u probeert weg te rijden terwijl het rangeersysteem nog is gekoppeld, zal dit het rangeersysteem en de banden van de caravan beschadigen en een grote druk vormen op het trekkende voertuig!

Onderhoud

Om te voorkomen dat de accu volledig ontlaadt in periodes dat het systeem niet gebruikt wordt, moet de accu worden losgemaakt en opgeladen voordat het systeem weer in gebruik wordt genomen.

Controleer regelmatig of de aandrijfwielen van de aandrijfeenheid vrij zijn van vuil of gruis dat van de weg is opgespat. Meer onderhoud is niet nodig.

Controleer regelmatig de afstand tussen de aandrijfwielen en de banden. De afstand moet 20 mm zijn in de neutrale (compleet ontkoppelde) positie.

Wanneer uw caravan voor een langere periode wordt gestald (gedurende de winter bijvoorbeeld) wordt het aanbevolen de accu uit de caravan te verwijderen. Zorg ervoor dat de accu opgeladen blijft om ervoor te zorgen dat deze in goede staat is wanneer u de accu weer wilt gebruiken.

Uw Ego® caravanrangeersysteem dient één keer per jaar te worden onderhouden en visueel te worden geïnspecteerd. Deze controle geldt ook voor alle verbindingen met bouten en moeren, de kabels, elektrische verbindingen en smering van beweegbare onderdelen/verbindingsstukken.



Neem contact op met de leverancier van uw Ego® rangeersysteem bij storingen of problemen.

Problemen oplossen

Controleer het volgende wanneer uw rangeersysteem niet functioneert:

Systeem functioneert niet, doet niets:
Zorg ervoor dat de stroomonderbreker (29) is ingeschakeld.
Is de afstandsbediening ‘gekoppeld’ aan de bedieningsmodule? Om de afstandsbediening en de bedieningsmodule te koppelen, volgt u de procedure die wordt uitgelegd in paragraaf ‘Voor het eerste gebruik – De afstandsbediening en de bedieningsmodule(s) koppelen’ met betrekking tot de resetknop (afb. 6a).

Controleer de batterijen in de afstandsbediening. Vervang lege batterijen door drie nieuwe 1,5V type AAA-batterijen.

Accu van de caravan zou leeg kunnen zijn. Controleer de besturingskast (blauw ledlampje brandt en rood ledlampje knippert langzaam twee keer). Wanneer de accu leeg is, laad deze dan volledig op of vervang de accu van de caravan voordat u andere stappen neemt.

Advies over accuvoltage: ook al wordt aangegeven dat de accu 12V levert, een compleet opgeladen accu zal ca. 13V leveren. Wanneer een voltmeter 12,7V of hoger aangeeft, betekent dit dat de accu 100% is opgeladen; 12,5V betekent driekwart opgeladen en 12,4V kan betekenen dat uw accu slechts 50% is opgeladen. Het caravanrangeersysteem heeft minimaal 12,5V nodig om correct te functioneren.

Accu van de caravan zou overbelast kunnen zijn. Controleer de besturingskast (blauw ledlampje brandt en rood ledlampje knippert constant). Controleer de laadapparatuur en probeer de accu te ontladen door een lamp of een andere lading aan te sluiten/te gebruiken. Wanneer dit niet helpt, vervang dan de accu van de caravan voordat u andere stappen neemt.

Controleer de kabelverbinding tussen de accu van de caravan en de bedieningsmodule.

Problemen oplossen

Controleer de afstand tussen de afstandsbediening en de caravan. Deze mag niet meer dan 5 meter bedragen. Wanneer er geen signaal is tussen de afstandsbediening en de bedieningsmodule zal het rangeersysteem niet werken, ook al brandt het ledlampje op de afstandsbediening.

Alle foutmeldingen worden na 40 seconden automatisch gereset. Gebeurt dit niet, reset het rangeersysteem dan door het rangeersysteem uit te schakelen d.m.v. de stroomonderbreker en het systeem na minimaal 10 seconden weer opnieuw in te schakelen. Maak vervolgens opnieuw verbinding met de afstandsbediening (door twee keer binnen 1 seconde op de aan-/uitknop van de afstandbediening te drukken).

Het systeem werkt niet of beweegt schokkerig:
Controleer de batterijen in de afstandsbediening. Vervang lege batterijen door drie nieuwe 1,5V type AAA-batterijen.

Accu van de caravan zou leeg kunnen zijn. Controleer de besturingskast (blauw ledlampje brandt en rood ledlampje knippert langzaam twee keer). Wanneer de accu leeg is, laad deze dan volledig op of vervang de accu van de caravan voordat u andere stappen neemt.

Accu van de caravan zou bijna leeg kunnen zijn – met de aandrijfwielen gekoppeld. Controleer het voltage op de meter van de accu. Wanneer het voltage direct onder 10V valt, laad de accu dan op of vervang deze.

Accu van de caravan zou overbelast kunnen zijn. Controleer de besturingskast (blauw ledlampje brandt en rood ledlampje knippert constant). Controleer de laadapparatuur en probeer de accu te ontladen door een lamp of een andere lading aan te sluiten/te gebruiken. Wanneer dit niet helpt, vervang dan de accu van de caravan voordat u andere stappen neemt.

Controleer de kabelverbinding tussen de accu van de caravan en de bedieningsmodule.

Aansluitklemmen die slecht zijn aangesloten of zijn verroest, kunnen de reden zijn dat het systeem schokkerig beweegt. Controleer de aansluitklemmen van de accu, maak ze schoon en sluit ze opnieuw aan.

Controleer de afstand tussen de afstandsbediening en de caravan. Deze mag niet meer dan 5 meter bedragen. Wanneer er geen signaal tussen de afstandsbediening en de besturingskast is, zal het rangeersysteem niet werken, ook al brandt het ledlampje op de afstandsbediening.

Alle foutmeldingen worden na 40 seconden automatisch gereset. Gebeurt dit niet, reset het rangeersysteem dan door het rangeersysteem uit te schakelen d.m.v. de stroomonderbreker en het systeem na minimaal 10 seconden weer opnieuw in te schakelen. Maak vervolgens opnieuw verbinding met de afstandsbediening (door twee keer binnen 1 seconde op de aan-/uitknop van de afstandbediening te drukken).

Aandrijfwielen slippen op de banden:
Controleer of de afstand tussen de aandrijfwielen en de banden aan beide kanten 20 mm is. Controleer of er sprake is van de juiste bandenspanning. Kijk hiervoor in het handboek van uw caravanfabrikant. Als er te weinig spanning is, zou het aandrijfwiel dichter dan gebruikelijk tegen de band moeten worden aangedrukt om de juiste tractie te verkrijgen.


Neem contact op met de leverancier van uw Ego® rangeersysteem wanneer u vragen heeft.

Garantie

Voor het Ego® caravanrangeersysteem geldt alleen een garantie voor de onderdelen. Deze garantie is geldig gedurende een periode van 2 jaar vanaf de aankoopdatum. Eventuele garantieclaims dienen te worden ingediend via uw dealer, samen met het aankoopbewijs.

Binnen deze periode van twee jaar zal de fabrikant, naar eigen goeddunken, onderdelen vervangen of repareren die tekort zijn geschoten, mits deze tekorten te wijten zijn aan een fabricagefout.

De fabrikant behoudt het recht om eventuele reparaties of kosten die zijn opgelopen tijdens het verwerken van een claim, in rekening te brengen. Dit geldt alleen indien de tekorten te wijten zijn aan oneigenlijk gebruik of verwaarlozing door de klant. Deze garantie geldt niet voor enige vorm van handel, noch voor commercieel gebruik.

De fabrikant is geenszins verantwoordelijk voor eventuele gevolgschade.

Wanneer bij de controle aan de hand van de inhoudslijst onderdelen blijken te ontbreken, dient u dit binnen 5 werkdagen te melden bij uw dealer.

Inhalt

Lieferumfang (Abb. A)

Nr.	Anz.	Beschreibung
1	1	Motoreinheit (A)
2	1	Motoreinheit (B)
3	1	Hauptverbindungsstange
4	1	Antriebsmittelstange
5	2	Antriebseinschubstang
6	1	Betätigungshebel (Modellnr. PECM01)
7	2	Schrauben und Muttern (2 Paar)
8	2	Chassis-Klemmplatte oben
9	2	Chassis-U-Platte
10	2	Chassis-Klemmplatte unten
11	1	Flexibler Kabelschutzschlauch
12	2	Plus (+) Motorkabel, rot, 5 m
13	2	Minus (-) Motorkabel, schwarz, 5 m
14	1	Plus (+) Batteriekabel, rot, 1,8 m
15	1	Minus (-) Batteriekabel, schwarz, 1,6 m
16	8	Spannbolzen - M10x55
17	8	Sicherungsmuttern M10
18	8	Unterlegscheiben 10 mm

Nr.	Anz.	Beschreibung
19	20	Blechschrauben - M4x15
20	10	Kabelschelle 19,2 mm
21	10	Blechschelle 10,4 mm
22	4	Ringöse 8 mm
23	2	Ringöse 6 mm
24	6	Flachstecker
25	3	Kabelkennzeichnung (1, 2, 3, 4)
26	3	Polkennzeichnung (+, -)
27	4	Kabelbinder Motoreinheit 8x400
28	10	Kabelbinder 2x70
29	1	Batterietrennschalter, Schlüssel und Befestigungsmaterial
30	2	Distanzhalter 20 mm
31	1	Fernbedienung
32	1	Elektronische Steuereinheit
33	1	Betätigungsadapter (Modellnr. ECM01)
34	1	Bohrvorrichtung (Modellnr. ECM01)
35	1	Bedienungsanleitung (ohne Abb.)
36	3	1,5-V-Batterien Typ AAA (ohne Abb.)

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für eine Ego®-Wohnwagenrangierhilfe entschieden haben. Dieses Produkt entspricht höchsten Standards und wurde eingehenden Qualitätskontrollen unterzogen. Mithilfe der Fernbedienung können Sie Ihren Wohnwagen innerhalb der Betriebsrichtlinien mühelos in jede gewünschte Position bringen.

Bevor Sie mit der Montage beginnen und die Rangierhilfe benutzen, sollten Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam lesen und alle Sicherheitsanweisungen befolgen! Für die korrekte Benutzung ist immer der Wohnwagenbesitzer verantwortlich. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung als Nachschlagemöglichkeit in Ihrem Wohnwagen auf.

Diese Bedienungsanleitung gilt für zwei Modelle der Ego®-Wohnwagenrangierhilfe: Modellnr. PECM01 und Modellnr. ECM01. Alle Installations- oder Betriebsunterschiede zwischen den beiden Modellen werden gegebenenfalls detailliert beschrieben. Die Wohnwagenrangierhilfe umfasst zwei von 12-V-Motoren angetriebene Rollen, eine elektronische 12-V-Steuereinheit und eine Fernbedienung. Für den Betrieb müssen die beiden motorgetriebenen Rollen mit den Rädern Ihres Wohnwagens in Kontakt gebracht werden. Mithilfe des beiliegenden Betätigungshebels können Sie beide Rollen von einer Seite des Wohnwagens aus gleichzeitig anlegen. Anschließend ist die Rangierhilfe einsatzbereit. Mit der Fernbedienung können Sie Ihren Wohnwagen dann in jede Richtung bewegen.

Montagerichtlinien

Die mitgelieferten Befestigungen sind für die Montage an den meisten standardmäßigen Wohnwagenfahrgestellen mit L- oder U-Profil geeignet. Informieren Sie sich bitte anhand von Abb. 17 und Abb. 18 über Abmessungen und Abstände, BEVOR Sie mit der Montage fortfahren. Sollte Ihr Fahrgestell andere Abmessungen als in Abb. 18 aufweisen, gibt es verschiedene Montageadapter für gängige Wohnwagenmodelle aus Großbritannien oder anderen EU-Ländern (siehe „Optionale Montageadapter“).

Technische Daten

Modellnummer	PECM01	ECM01
Versorgungsspannung	12 Volt DC	12 Volt DC
Durchschn. Stromaufnahme*	19 Ampere (ca.)	25 Ampere (ca.)
Max. Stromaufnahme*	84 Ampere (ca.)	76 Ampere (ca.)
Geschwindigkeit	11 cm pro Sek. (ca.)	12 cm pro Sek.(ca.)
Ungefähres Nettogewicht (inkl. aller Befestigungen und Zubehörteile)	40 kg	37 kg
Tragfähigkeit Doppelantrieb/Vierfachantrieb	2.250 kg/3.500 kg	2.250 kg/3.500 kg
Mindestbreite (Wohnwagen/Anhänger)	1.800 mm	1.800 mm
Maximalbreite (Wohnwagen/Anhänger)	2.500 mm	2.500 mm
Stromquelle (normale Autobatterie)	12 V	12 V

* Durchschnittlicher Stromverbrauch bei Verwendung eines etwa 1.100 kg schweren einachsigen Wohnwagens auf einem festen, ebenen Untergrund.
* Maximaler Stromverbrauch bei Verwendung eines etwa 1.100 kg schweren einachsigen Wohnwagens auf einer 1:4 Steigung (25 %).

Installation – Sicherheitsrichtlinien



Wichtige Sicherheitshinweise
Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Montage und Benutzung aufmerksam durch. Bei Missachtung dieser Richtlinien kann es zu ernsthaften Verletzungen oder Sachschäden kommen.



Diese Symbole weisen auf wichtige Sicherheitsvorkehrungen hin. Sie bedeuten: VORSICHT! WARNHINWEIS! SICHERHEIT GEHT VOR! WICHTIGER HINWEIS!

Bevor Sie mit der Montage unter dem Wohnwagen beginnen:

ACHTEN SIE DARAUF, dass der Wohnwagen von der Batterie- und externen Stromversorgung abgetrennt ist.

VERWENDEN SIE nur mitgelieferte oder vom Hersteller empfohlene Adapter und Zubehörteile.

ACHTEN SIE DARAUF, dass die Reifen ausreichend Profil haben (neue oder nur wenig abgefahrene Reifen gewährleisten einen optimalen Betrieb).

ACHTEN SIE DARAUF, dass der Reifendruck den Angaben des Herstellers entspricht.

ACHTEN SIE DARAUF, dass das Chassis in einem guten Zustand ist und keinerlei Schäden, Rost, Schmutz usw. aufweist.

UNTERBRECHEN SIE die Arbeit sofort, falls Sie unsicher hinsichtlich der Montage oder Vorgehensweise sind, und wenden Sie sich an einen unserer Techniker.

ACHTEN SIE DARAUF, dass der Batterietrennschalter beim Parken und Rangieren des Wohnwagens jederzeit zugänglich ist.

UNTERLASSEN SIE ES, Komponenten des Chassis, der Achse, der Aufhängung oder der Bremsanlage zu entfernen, zu verändern oder zu verstellen.

UNTERLASSEN SIE ES, die Vorrichtung unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten zu bedienen, die eine sichere Handhabung beeinträchtigen könnten.

Installation – Mechanische Komponenten



Diese Anweisungen gelten als generelle Richtlinie. Je nach Wohnwagentyp kann die Vorgehensweise bei der Montage variieren.



Verwenden Sie eine geeignete Abstützung! Es ist extrem gefährlich, ohne geeignete Absicherung unter einem Fahrzeug zu arbeiten. Falls Sie die Montage der Rangierhilfe selbst durchführen wollen, sollten Sie eine zweite Person zur Unterstützung hinzuziehen, weil die Baugruppe an das Wohnwagenchassis angehoben werden muss, bevor die Befestigungen angebracht werden können.

Stellen Sie den Wohnwagen auf einem festen, ebenen Untergrund ab. Zur Erleichterung des Zugangs und der persönlichen Sicherheit empfiehlt sich der Einsatz einer Hebebühne oder Montagegrube.

Säubern Sie den Bereich des Chassis, in dem Teile montiert werden sollen, um eine sichere Anbringung zu gewährleisten.

Packen Sie alle Teile aus und überprüfen Sie deren Vollständigkeit (siehe Lieferumfang).

Stellen Sie sicher, dass der Wohnwagen bereit für die Montage ist. Vergewissern Sie sich vor der Montage, dass die Funktion der Rangierhilfe nicht durch Anbauteile wie Abflüsse, Ersatzrad usw. beeinträchtigt wird.

Achten Sie darauf, dass beide Rollen GELÖST sind (Abb. 8 oder Abb. 12), weil sich die Einheit sonst nicht korrekt anpassen lässt.

Setzen Sie nun die Motoreinheit (1), die Motoreinheit (2) und die Hauptverbindungsstange (3) locker zusammen (siehe Abb. 1). Die Schrauben (Abb. 1B) an der Hauptverbindungsstange (3), mit denen die beiden Motoreinheiten gesichert werden, dürfen in dieser Phase nur handfest angezogen werden.

Legen Sie die Baugruppe (Abb. 1) nun lose unter den Wohnwagen. Grundsätzlich sollte die Einheit vor den Rädern montiert werden. Sollte dies nicht möglich sein, kann sie auch dahinter angebracht werden, indem man sie um 180° dreht.

Befestigen Sie nun die beiden Klemmplatten mithilfe der beiliegenden Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben (16, 17, 18) am Chassis (siehe Abb. 16). Die Muttern dürfen nur handfest angezogen werden.

Setzen Sie die Teile der Antriebsstange (4 und 5) zusammen und verbinden Sie sie zusammen mit den (werkseitig vorbereiteten) Schrauben und Sicherungsmuttern mit den Motoreinheiten (1 und 2) (siehe Abb. 1A). Die Muttern dürfen in dieser Phase nur handfest angezogen werden.

Achten Sie darauf, dass die Hauptverbindungsstange (3) und die Antriebsmittelstange (4) zum Wohnwagen/zur Rangierhilfe zentriert sind (die Stangenmitte ist markiert).

Verschieben Sie die lose am Chassis angebrachte Baugruppe nun, bis die Rollen (siehe Abb. 2A oder Abb. 4A) einen Abstand von 20 mm zur Laufflächenmitte jedes Rades aufweisen (siehe Abb. 8 oder Abb. 12). Zum Lieferumfang gehören zwei 20-mm-Distanzhalter (30).


Achten Sie unbedingt darauf, dass beide Rollen exakt denselben Abstand zum Reifen haben. Die gesamte Baugruppe muss parallel zur Achse des Wohnwagens/Anhängers sein.

Verschieben Sie die Motoreinheiten an der Verbindungsstange (3) nach innen oder außen, bis sichergestellt ist, dass sie den größtmöglichen Kontakt zur Lauffläche des Reifens haben. Achten Sie darauf, dass die Motoreinheiten keinen Stoßdämpfer (sofern vorhanden) behindern und dass der Getriebeschutz (Abb. 2F oder Abb. 4F) bei angelegter Rangierhilfe einen Mindestabstand von 10 mm zur Reifeninnenseite aufweist (Abb. 14A oder Abb. 15A).

Ziehen Sie die vier Sicherungsmuttern (17) an den beiden Klemmplatten (Abb. 16) mit einem Drehmoment von 55 Nm und die vier Schrauben (Abb. 1B) an der Hauptverbindungsstange (3) sowie die vier Schrauben (Abb. 1C) an der Antriebsstange (4 und 5) mit einem Drehmoment von jeweils 12 Nm fest. Kontrollieren Sie nochmals, ob die Rollen den korrekten Abstand von 20 mm zu den Reifen aufweisen; lösen Sie die Schrauben gegebenenfalls, um die Baugruppe neu zu justieren.

Wenn die Baugruppe korrekt positioniert ist, ziehen Sie die Schrauben und Muttern (7) – je ein Paar an den beiden oberen Chassis-Klemmplatten (siehe Abb. 16) – fest an. Verwenden Sie dabei einen Drehmoment von 55 Nm. Die Klemmvorrichtungen fixieren die Rangierhilfe am Chassis und verhindern, dass sie sich verschiebt. Damit sind die wesentlichen mechanischen Komponenten montiert.

Installation – Elektrische/Elektronische Komponenten

Kontrollieren Sie, ob die 12-V-Batterie- und die 230-V-Netzstromversorgung abgetrennt sind.

Wählen Sie einen geeigneten Platz für die elektronische Steuereinheit (32), beispielsweise den Ablagebereich unter einem Sitz oder einem Bett. Achten Sie darauf, dass der Platz trocken ist und sich in der Nähe der Batterie befindet (30 bis 60 cm). Die Einheit kann auf dem Boden (horizontal) oder an der Wand (vertikal) befestigt werden. Bei der Platzwahl sollte darauf geachtet werden, dass die Einheit oder die Antenne nicht beschädigt werden können.

Befestigen Sie die elektronische Steuereinheit mit vier Schrauben (19). Beachten Sie: Wenn die Länge oder der Typ der mitgelieferten Schrauben nicht für den vorgesehenen Ort bzw. das gewünschte Material geeignet sind, sind diese entsprechend zu ersetzen.

Bohren Sie ca. 150 mm mittig vor der Steuereinheit (32) ein Loch mit einem Durchmesser von 25 mm in den Boden des Wohnwagens. **Vorsicht! Achten Sie unbedingt darauf, keine Chassisteile, Gasleitungen oder Stromkabel zu beschädigen!**


Beachten Sie: Die Motorkabel sind bereits mit den beiden Motorbaugruppen vorverdrahtet.

Verlegen und verbinden Sie die Motorkabel gemäß Anschlussplan (Abb. 20) (rot = plus, schwarz = minus).


Es ist am besten, wenn alle Motorkabel die gleiche Länge haben. Es ist ratsam, alle Kabelpaare zur zentralen Längslinie des Wohnwagens zu verlegen und dann hinauf zum Bohrloch in der der Nähe der Steuereinheit.

Der Anschlussplan (Abb. 20 und Tabelle A; siehe unten) veranschaulicht die Verkabelung bei Montage der Motoreinheiten VOR der Achse in Richtung A-Rahmen. Für die Montage der Motoreinheiten HINTER der Achse informieren Sie sich bitte anhand der Tabelle B (unten). Beachten Sie: Wenn Sie zwei Motorsätze an einem doppelachsigen Wohnwagen anbringen, um ein vollständiges Quattro®-System zu bilden, kommt die Verkabelung aus Tabelle A & Tabelle B zur Anwendung. Siehe Abb. 21.

Tabelle . A MONTAGE VOR DER ACHSE
Motor A Pluskabel (+) zum Anschluss 1
Motor A Minuskabel (-) zum Anschluss 2
Motor B Pluskabel (+) zum Anschluss 3
Motor B Minuskabel (-) zum Anschluss 4

Tabelle . B MONTAGE HINTER DER ACHSE
Motor A Pluskabel (+) zum Anschluss 4
Motor A Minuskabel (-) zum Anschluss 3
Motor B Pluskabel (+) zum Anschluss 2
Motor B Minuskabel (-) zum Anschluss 1

Markieren Sie mithilfe der Kabelmarkierungen (25) die Motorkabelenden (12 und 13) für die beiden Motoreinheiten. Die Kabel für den linken und den rechten Motor sollten gleich lang sein. Vermeiden Sie Schlaufen.

Führen Sie die Motorkabel in dem mitgelieferten Kabelschutzschlauch (11) entlang der Unterseite des Wohnwagens (zum Schutz der Elektrokabel vor scharfen Kanten und Schmutz) und durch das vorgebohrte Loch. Verwenden Sie gegebenenfalls eine Kombination der kleineren Kabelschellen (21).

Befestigen Sie den Kabelschutzschlauch (11) mit den mitgelieferten Kabelschellen (20) und Blechschrauben (19) am Chassis oder Unterboden des Wohnwagens.
Führen Sie die Motorkabel durch das vorgebohrte Loch neben der Steuereinheit (32) und kürzen Sie sie dann auf eine einheitliche Länge. Entfernen Sie ca. 5 mm Isolierung an den Kabelenden. Fixieren Sie die Flachstecker (24) mithilfe einer Crimpzange. Achten Sie auf eine sichere und feste Verbindung an jedem Kabel.

Verbinden Sie die Stecker mit den Anschlüssen an der Steuereinheit (siehe Anschlussplan Abb. 20).

Führen Sie die Batteriekabel (14 und 15) von der Batterie zur Steuereinheit (32).

Beachten Sie: Je nach gesetzlichen Auflagen, die von Ihrem Standort abhängig sind, kann es notwendig sein, eine Sicherung in Reihe zwischen dem positiven Batteriekabel und der Steuereinheit zu installieren sowie bei der Installation eines 4-Motoren-Systems ein Kabel mit einer größeren Drahtstärke zwischen der Batterie, dem Trennschalter und der Steuereinheit zu verwenden. Nähere Informationen erhalten Sie gegebenenfalls bei Ihrem Händler.

Beachten Sie, dass zwischen Steuereinheit und Batterie noch der Trennschalter (29) installiert werden muss. Der ideale Montageort für den Trennschalter ist das Batteriefach, wo in der Regel neben der Batterie noch Platz ist. Wichtig ist, dass der Trennschalter
leicht zugänglich angebracht wird, um die Rangierhilfe im Notfall schnell
ausschalten zu können.

Installieren Sie den Trennschalter (29) am Pluskabel (+) zwischen Batterie und Steuereinheit. Benutzen Sie die beiden 8-mm-Ringösen (22), um das Kabel mit den Schalteranschlüssen zu verbinden. Sollten die mitgelieferten Schrauben und Muttern zur Befestigung des Trennschalters nicht passen, ersetzen Sie sie gegebenenfalls durch besser geeignete. Auch hier sollte zum Schutz der Kabel vor scharfen Kanten der mitgelieferte Kabelschutzschlauch (11) benutzt werden. Befestigen Sie den Schlauch mit Blechschrauben (20) und Kabelschellen (19).

Verbinden Sie die Batteriekabel mit den vorhandenen Batterieanschlüssen (rot = plus, schwarz = minus). Verwenden Sie je nach Bedarf einen der beiden mitgelieferten Ringösentypen (22 und 23).

Vorsicht! Achten Sie darauf, Plus (+) und Minus (-) nicht zu verwechseln. Ein falscher Anschluss (umgekehrte Polarität) führt zur Beschädigung der Steuereinheit.

Kürzen Sie die Kabel auf die erforderliche Länge und entfernen Sie ca. 5 mm Isolierung an den Kabelenden. Fixieren Sie die Flachstecker mithilfe einer Crimpzange. Achten Sie auf eine sichere und feste Verbindung an jedem Kabel.

Schließen Sie die Batteriekabel (14 und 15) nun an der Steuereinheit (32) an. Damit ist die Installation Ihrer Ego®-Wohnwagenrangierhilfe abgeschlossen.

Betrieb – Sicherheitsrichtlinien


Überprüfen Sie die Rangierhilfe vor der Benutzung stets auf Schäden.


Berücksichtigen Sie beim Ziehen oder Bewegen des Wohnwagens stets, dass nach der Montage der Rangierhilfe die Bodenfreiheit 50 mm geringer ist.


Achten Sie beim Rangieren stets darauf, dass der Abstand zwischen Fernbedienung und Wohnwagen nicht mehr als 5 m betragen darf, damit die Signalstärke aufrechterhalten bleibt.


BEACHTEN SIE, dass sich durch die Rangierhilfe das Gewicht Ihres Wohnwagens oder Anhängers erhöht. Damit verringert sich auch die Zuladung des Wohnwagens.


ACHTEN SIE STETS DARAUF, dass die Antriebsrollen bei Nichtbenutzung vollständig von den Reifen abgesetzt sind. Dies schont die Reifen und die Rangierhilfe.


ACHTEN SIE STETS DARAUF, dass die Antriebsrollen vollständig von den Reifen abgesetzt sind, bevor Sie den Wohnwagen per Fahrzeug oder Hand bewegen. Andernfalls kann es zu Schäden an den Reifen, an der Rangierhilfe oder am Zugfahrzeug kommen.


ACHTEN SIE STETS DARAUF, nach der Benutzung der Rangierhilfe den Batterietrennschalter (29) auszuschalten, den Schlüssel abzuziehen und sicher (vor Kindern oder sonstigen Unbefugten) aufzubewahren.


ACHTEN SIE STETS DARAUF, die Fernbedienung sicher (vor Kindern oder sonstigen Unbefugten) aufzubewahren.


ACHTEN SIE STETS DARAUF, nach dem Rangieren die Handbremse festzuziehen, bevor Sie die Antriebsrollen von den Reifen lösen.


ACHTEN SIE STETS DARAUF, dass sich Kinder und Tiere während des Rangierbetriebs in einem sicheren Abstand aufhalten.


BEACHTEN SIE, dass die Rangierhilfe nicht als Bremse eingesetzt werden kann.


BEACHTEN SIE, dass das zulässige Gesamtgewicht nicht überschritten werden darf.



UNTERLASSEN SIE ES, irgendwelche Veränderungen (mechanischer oder elektronischer Art) an der Rangierhilfe vorzunehmen. Dies kann äußerst gefährlich sein! Wir können weder Garantieansprüche akzeptieren noch für die korrekte Funktionsweise der Rangierhilfe garantieren, wenn Veränderungen vorgenommen wurden. Wir haften nicht für Schäden, die auf falsche Montage, fehlerhafte Bedienung oder unzulässige Veränderungen zurückzuführen sind.

Betrieb – Motoreinheiten

Die Rangierhilfe hat zwei Motoreinheiten (1 und 2). In der Regel werden diese vor der Achse des Wohnwagens/Anhängers montiert. Beide Einheiten sind zwar identisch, können aber nicht ausgetauscht werden. Siehe Abb. 2 für Modellnr. PECM01 und Abb. 4 für Modellnr. ECM01.

Abb. 2/Abb. 4	A:	Antriebsrolle
	B:	12-V-Motor
	C:	Anschlussklemmen (+ und -)
	D:	Basiseinheit
	E:	Antriebseinheit
	F:	Getriebekasten



Vergewissern Sie sich, dass Sie nah genug dran sind, um die Handbremse des Wohnwagens beim Wenden auf unebenem Gelände und bei Gefälle/Steigungen im Falle eines mechanischen Fehlers betätigen zu können. Benutzen Sie die Rangierhilfe nicht als Bremse. Betätigen Sie immer die Handbremse des Wohnwagens, nachdem Sie das Wendemanöver beendet haben.



SICHERHEIT GEHT VOR! Vergewissern Sie sich vor dem Test, dass sich keine Personen oder Hindernisse in der Nähe des Wohnwagens befinden.

Modellnr. PECM01 – Anlegen der Rollen

Um die Antriebsrollen anzulegen, stecken Sie das Ende des Betätigungshebels (6) auf die Achse (Abb. 2G und Abb. 11A) der linken oder rechten Antriebseinheit.

Richten Sie den Betätigungshebel parallel zum Boden aus und drehen Sie ihn dann um ca. 180°.

Beachten Sie: Um die Rollen anzulegen, müssen Sie den Hebel – ungeachtet dessen, auf welcher Seite Sie sich befinden – immer in Richtung Rad bewegen.

Der Arretiermechanismus hat einen Totpunktnocken, der die Antriebsrollen auf die Reifen drückt und dann automatisch einrastet. Bei korrekter Montage hat die Rangierhilfe im gelösten Zustand immer einen Abstand von exakt 20 mm zu den Reifen. Die Kraft, mit der die Antriebsrollen auf die Reifen einwirken, ist für die meisten Einsatzbedingungen ausreichend (Abb. 13).

Um die Antriebsrollen zu lösen, stecken Sie den Hebel einfach wieder auf eine der Achsen und bewegen ihn vom Rad weg. Beachten Sie bitte, dass Sie beim Lösen der Arretierung zunächst einen leichten Widerstand spüren werden. Anschließend werden die Rollen durch eine Feder vom Reifen gelöst und in ihre Ruhestellung gebracht (Abb. 12).

Modellnr. ECM01 – Anlegen der Rollen

Zum Anlegen der Rollen auf die Reifen des Wohnwagens verwenden Sie entweder eine geeignete Bohrmaschine mit dem mitgelieferten Bohradapter (34) oder den mitgelieferten Universaladapter (33) und das Stützwerkzeug des Wohnwagens.

Setzen Sie den Betätigungshebel auf die Betätigungsstange (siehe Abb. 7A) an einer Seite der Rangierhilfe. Je nachdem, welche Seite Sie angeschlossen haben, müssen Sie die Stange im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn drehen, sodass sich die Rolle zu den Reifen des Wohnwagens bewegt (siehe Abb. 8 + Abb. 10).

Auf jeder Seite der Motoreinheiten ist eine Anzeige (siehe Abb. 9) mit zwei vertikalen Linien vorhanden. Die Markierung auf der Seitenabdeckung aus Plastik muss zwischen die beiden Linien zeigen, was in den meisten Situationen angemessene Haftung und Zugkraft bieten sollte.

Sobald die Markierung in die Zweilinienzone zeigt, können Sie die Handbremse des Wohnwagens lösen.



Unter bestimmten Umständen, z.B. auf unwegsamem Gelände, ist es möglich, die Rollen weiter zum Rad hin zu befestigen, woraufhin die Markierung über die Zweilinienzone hinaus zeigen wird. Sollte die Markierung auf normalem Gelände über die Zweilinienzone hinaus zeigen, ziehen Sie bitte den Abschnitt zur Fehlerbehebung zurate.



Legen Sie die Rollen nicht übermäßig stark an: Dies kann eine übermäßige Belastung der Einheit zur Folge haben und kann möglicherweise zu Personenschäden führen.

Betrieb – Fernbedienung

Die Fernbedienung (31) wird von drei 1,5-V-Batterien (Typ AAA) gespeist und durch zweifaches Betätigen der Ein/Aus-Taste (Abb. 3A) eingeschaltet. Sobald die grüne LED (Abb. 3H) leuchtet, können Sie die Richtungstasten benutzen. Wenn die Fernbedienung 60 Sekunden lang nicht benutzt wird, schaltet sie sich automatisch aus.

Abb. 3
A = Ein (Taste innerhalb von 1 Sekunde zweimal drücken; die grüne LED (Abb. 3H) leuchtet)
B = Wohnwagen vorwärts (beide Räder drehen sich vorwärts)
C = Wohnwagen rückwärts (beide Räder drehen sich rückwärts)
D = Wohnwagen links vorwärts (das rechte Rad dreht sich vorwärts)
E = Wohnwagen rechts vorwärts (das linke Rad dreht sich vorwärts)
F = Wohnwagen links rückwärts (das rechte Rad dreht sich rückwärts)
G = Wohnwagen rechts rückwärts (das linke Rad dreht sich rückwärts)

Wenn Sie die Tasten „Links vorwärts" (3D) und „Rechts rückwärts" (3G) bzw. „Rechts vorwärts" (3E) und „Links rückwärts" (3F) gleichzeitig drücken, können Sie Ihren Wohnwagen auf der Stelle drehen. Beachten Sie: Diese Funktion ist inaktiv, wenn sich die Elektronik im zweiachsigen Modus befindet.

Wenn Sie eine der Richtungstasten auf der Fernbedienung drücken, startet die Rangierhilfe zunächst langsam. Die Normalgeschwindigkeit wird innerhalb von 2,5 Sekunden erreicht.



Austausch der Batterien in der Fernbedienung:
Öffnen Sie die rückwärtige Abdeckung, indem Sie sie vorsichtig nach unten drücken und dann nach hinten in Pfeilrichtung schieben (Abb. 5). Nehmen Sie die alten Batterien heraus und entsorgen Sie diese (beachten Sie die geltenden Vorschriften). Setzen Sie die neuen Batterien ein. Verwenden Sie auslaufsichere Batterien. (Schäden durch ausgelaufene Batterien sind nicht von der Garantie abgedeckt.) Bringen Sie den Batteriefachdeckel wieder an.

Betrieb – Elektronische Steuereinheit

Die im Wohnwageninneren platzierte elektronische Steuereinheit (32) dient zur Steuerung der Wohnwagenrangierhilfe.

Die Steuereinheit hat drei LEDs (Abb. 6) und eine Taste (Abb. 6A):

Grüne LED - Leuchtet, wenn das Signal empfangen wird. Die LED blinkt, wenn sich die Fernbedienung außerhalb der Reichweite befindet (die maximale Reichweite beträgt 100 m – ohne Hindernisse).

Blaue LED - Leuchtet, wenn die Temperatur in der Steuereinheit zu hoch ist oder wenn die Batteriespannung zu niedrig oder zu hoch ist.

Die rote LED zeigt Fehler wie folgt an:

Rote LED - Spannung zu niedrig <10 V: LED blinkt langsam zweimal.
Spannung zu hoch >15 V: LED blinkt schnell fünfmal.
Stromstärke zu hoch (>120 A): LED blinkt kontinuierlich.
Temperatur zu hoch >80 °C: LED leuchtet dauerhaft.

Reset-Taste (Abb. 6A) – Diese Taste muss nur beim Austauschen einer Fernbedienung betätigt werden. Für diesen Vorgang siehe Abschnitt „Vor der ersten Nutzung – Abgleich der Fernbedienung und Steuereinheit(en)".

Nach dem Einschalten führt die Steuereinheit automatisch einen Selbsttest durch. Dabei leuchten die drei LEDs für 0,2 Sekunden auf und erlöschen dann; dies bedeutet, dass kein Fehler vorliegt und die Einheit korrekt funktioniert.

Aus Sicherheitsgründen schaltet sich die Steuereinheit automatisch aus, wenn innerhalb von 60 Sekunden keine Taste betätigt wird. Die Steuereinheit schaltet sich ebenfalls automatisch aus, wenn sich die Rangierhilfe länger als 3 Minuten lang konstant in eine Richtung bewegt.

Vor der ersten Nutzung – Einachsiger und zweiachsiger Betrieb

Der folgende Vorgang hängt davon ab, ob Sie die Quattro®-Elektronik für einen einachsigen oder zweiachsigen Wohnwagen verwenden:

Aktivierung des einachsigen Modus: Legen Sie nur 2 der 3 ‚AAA'-Batterien in das Batteriefach der Fernbedienung ein (Abb. 5). Halten Sie die Taste (E) gemäß Abb. 3 gedrückt und legen Sie gleichzeitig die letzte Batterie ein. Die Fernbedienung gibt einen einzelnen Signalton ab. Die Elektronik ist nun auf den einachsigen Modus eingestellt.

Vor der ersten Nutzung – Einachsiger und zweiachsiger Betrieb

Aktivierung des zweiachsigen Modus: Wiederholen Sie den oben beschriebenen Vorgang, aber halten Sie die Taste (G) gemäß Abb. 3 gedrückt. Die Fernbedienung gibt einen doppelten Signalton ab. Die Elektronik ist nun auf den zweiachsigen Modus eingestellt. Dieser Modus kommt für Installationen an zweiachsigen Wohnwagen zur Anwendung, die zwei oder vier Motoren nutzen.

Vor der ersten Nutzung – Abstimmung von Fernbedienung und Steuereinheit(en)

Beim Betrieb mit einem vollständigen zweiachsigen Quattro®-System mit vier Motoren wird für die Kommunikation mit beiden Steuereinheiten nur eine Fernbedienung benötigt. Die Fernbedienung wird zum Abgleich oder zur Verknüpfung mit beiden Steuereinheiten unter Befolgung des folgenden Vorgangs benötigt:

Nach Betätigung der Reset-Taste (Abb. 6A) blinkt die grüne LED 10 Sekunden lang. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste auf der Fernbedienung zweimal, während die LED der Steuereinheit blinkt. Die grüne LED hört nun auf zu blinken und leuchtet durchgehend. Damit ist die Verbindung zwischen Fernbedienung und Steuereinheit hergestellt. Wiederholen Sie diesen Vorgang mit der zweiten Steuereinheit.

Nutzung der Wohnwagenrangierhilfe mit Quattro®-Technologie

Natürlich ist es bei einem zweiachsigen Wohnwagen nicht möglich, diesen genauso wie einen einachsigen Wohnwagen zu manövrieren, da der Wendekreis im Vergleich mit einem einachsigen Wohnwagen erheblich größer ist. Auch die Anzahl der verschiedenen Manövrierbewegungen, die zum Positionieren/Parken Ihres Wohnwagens notwendig sind, ist höher.

Die moderne Technologie der Quattro®-Elektronik übernimmt jedoch das Manövrieren und kümmert sich um Ihren Wohnwagen.

Beispiel: **Wenn der Wohnwagen gewendet wird, liefern die Motoren einseitig eine geringere Rotationsgeschwindigkeit, um den Richtungswechsel zu unterstützen. Dies ermöglicht es dem Wohnwagen, mit einer minimalen Reifenabnutzung zu manövrieren oder nicht über den Boden zu schleifen, was eine übermäßige Belastung der Reifen, Radnaben und Fahrgestelle verursachen kann.**

Es ist auch möglich, dass beim Betrieb eines zweiachsigen Systems mit zwei Motoren auf einem sehr unebenen Untergrund eines der von der Rangierhilfe angetriebenen Räder keinen ordnungsgemäßen Kontakt zur Fortsetzung des Vorgangs hat. In dem Fall müssen Sie den Wohnwagen in eine andere Richtung bewegen, bis wieder eine adäquate Haftung erreicht ist.

Betrieb – Erste Schritte



Lesen Sie die Sicherheitshinweise aufmerksam durch und befolgen Sie sie!



Achten Sie darauf, dass die Batterie, mit der die Rangierhilfe versorgt wird, vollständig aufgeladen und gut gewartet ist.



Kontrollieren Sie, ob der Wohnwagen vom Zugfahrzeug abgehängt und die Handbremse angezogen ist. Kontrollieren Sie ferner, ob die Stützen vollständig ausgefahren sind.

Legen Sie beide Antriebsrollen (wie im Abschnitt „Betrieb – Motoreinheiten“ beschrieben) an. Dieser Vorgang braucht nur auf einer Seite des Wohnwagens zu erfolgen, weil er durch die Antriebsstange automatisch auf die andere Seite übertragen wird.

Betätigen Sie den Batterietrennschalter (29). Lösen Sie die Handbremse, bevor Sie die Rangierhilfe in Betrieb nehmen.

Aktivieren Sie die Rangierhilfe, indem Sie die Ein/Aus-Taste (Abb. 3A) auf der Fernbedienung zweimal drücken. Die LED (Abb. 3H) auf der Fernbedienung leuchtet auf. Sie können Ihren Wohnwagen nun durch Betätigen der entsprechenden Richtungstasten auf der Fernbedienung bewegen.
Sowie Sie die Tasten loslassen, wird die Bewegung gestoppt.

Nach anfänglichem „Soft-Start“ bewegt sich die Rangierhilfe mit kontinuierlicher Geschwindigkeit. Diese kann sich etwas erhöhen, wenn es bergab geht, bzw. etwas verringern, wenn es bergauf geht. TIPP: Die Wirkungsweise der Rangierhilfe ist effizienter, wenn der Wohnwagen rückwärts bergauf bewegt wird.

Deaktivieren Sie die Rangierhilfe nach dem Rangiervorgang, indem Sie die Ein/Aus-Taste auf der Fernbedienung erneut zweimal drücken. Die LED auf der Fernbedienung erlischt nun. Ziehen Sie nun zunächst die Handbremse an und lösen Sie dann die Antriebsrollen von den Reifen. Schalten Sie den Batterietrennschalter aus.

Bewahren Sie die Fernbedienung sicher (vor Kindern und sonstigen Unbefugten) auf.

Betrieb – An- und Abkuppeln



Die Rangierhilfe ermöglicht es, die Kupplung des Wohnwagens exakt über den Kugelkopf des Zugfahrzeugs zu manövrieren. Gehen Sie dabei aber besonders vorsichtig vor.

Rangieren Sie den Wohnwagen mithilfe der Steuerungstasten auf der Fernbedienung zum Zugfahrzeug. Führen Sie dazu mehrere kurze Fahrten durch, anstatt es in einem Zug zu versuchen. Wenn sich die Kupplung über dem Kugelkopf des Zugfahrzeugs befindet, senken Sie sie ganz normal mit dem Handrad ab, um sie einzurasten.

Kuppeln Sie den Wohnwagen dann wie gewohnt für den Zugbetrieb an.



Lösen Sie die Antriebsrollen von den Reifen des Wohnwagens. Solange die Rangierhilfe arretiert ist, kann der Wohnwagen nicht gezogen werden! Achten Sie darauf, dass beide Antriebsrollen vollständig zurückgezogen sind!



Falls Sie versuchen loszufahren, solange die Antriebsrollen noch angelegt sind, führt dies zu Schäden an der Rangierhilfe und den Wohnwagenreifen und dies setzt das Zugfahrzeug einer starken Belastung aus!

Wartung

Um zu verhindern, dass sich die Batterie bei längerer Nichtbenutzung vollständig entlädt, sollte sie abgetrennt und vor der Benutzung wieder aufgeladen werden.

Kontrollieren Sie bitte regelmäßig, ob die Rollen der Antriebseinheit frei von Schmutz oder eventuell aufgenommenen Straßenrückständen sind. Darüber hinaus sind keine weiteren Wartungsmaßnahmen erforderlich.

Überprüfen Sie auch regelmäßig den Abstand zwischen den Rollen und den Reifen. In der Ruhestellung (vollständig gelöst) muss dieser Abstand 20 mm betragen.

Wenn Ihr Wohnwagen für einen längeren Zeitraum abgestellt wird (beispielsweise im Winter), ist es ratsam, die Wohnwagenbatterie zu entfernen. Stellen Sie sicher, dass diese aufgeladen bleibt, damit sie bei der nächsten Nutzung einsatzbereit ist.

Einmal pro Jahr muss Ihre Ego®-Wohnwagenrangierhilfe gewartet und einer Sichtprüfung unterzogen werden. Dazu gehören alle Schrauben- und Mutternverbindungen, Kabel und Elektroanschlüsse sowie das Abschmieren beweglicher Teile und Verbindungen.



Bei Fehlfunktionen oder sonstigen Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren Ego®-Händler.

Störungsbeseitigung

Im Fall einer Fehlfunktion überprüfen Sie bitte Folgendes:

Die gesamte Einheit funktioniert nicht:
Kontrollieren Sie, ob der Batterietrennschalter (29) eingeschaltet ist.

Besteht eine Verbindung zwischen Fernbedienung und Steuereinheit? Um die Verbindung zwischen Fernbedienung und Steuereinheit herzustellen, verfahren Sie bitte wie im Abschnitt „Vor der ersten Nutzung – Abgleich von Fernbedienung und Steuereinheit(en)“ hinsichtlich der Reset-Taste (Abb. 6A) beschrieben.

Überprüfen Sie die Batterien in der Fernbedienung. Tauschen Sie sie gegebenenfalls gegen drei neue 1,5-V-Batterien (Typ AAA) aus.

Eventuell ist die Wohnwagenbatterie leer. Kontrollieren Sie die Steuereinheit (blaue LED leuchtet, rote LED blinkt langsam zweimal). Laden Sie die Batterie entweder vollständig wieder auf oder ersetzen Sie sie durch eine neue Batterie, bevor Sie weitere Maßnahmen treffen.

Empfehlung zur Batteriespannung: Auch wenn es sich um eine 12V-Batterie handelt, kann die vollständig aufgeladene Batterie eine Spannung von nahezu 13V liefern. Wenn ein Voltmeter 12,7 V oder mehr angibt, bedeutet dies, dass die Batterie zu 100 % aufgeladen ist. 12,5 V entsprechen einer Dreiviertel-Ladung und bei 12,4 V kann Ihre Batterie möglicherweise nur 50 % aufgeladen sein. Die Rangierhilfe benötigt für eine ordnungsgemäße Funktion mindestens 12,5 V.

Eventuell ist die Wohnwagenbatterie überlastet. Kontrollieren Sie die Steuereinheit (blaue LED leuchtet, rote LED blinkt kontinuierlich). Überprüfen Sie das Ladegerät und versuchen Sie, die Batterie zu entladen, indem Sie eine Lampe oder

einen anderen Verbraucher anschließen. Sollte dies zu keinem Ergebnis führen, ersetzen Sie die Batterie, bevor Sie weitere Maßnahmen treffen.

Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen Wohnwagenbatterie und Steuereinheit.

Kontrollieren Sie, ob die Entfernung zwischen Fernbedienung und Wohnwagen mehr als 5 m beträgt. Ohne Signalverbindung zwischen Fernbedienung und Steuereinheit funktioniert die Rangierhilfe nicht, selbst wenn die LED an der Fernbedienung leuchtet.

Alle Fehlermeldungen werden automatisch nach 40 Sekunden zurückgesetzt. Sollte dies nicht passieren, setzen Sie das System zurück, indem Sie die Rangierhilfe mithilfe des Trennschalters für mindestens 10 Sekunden ausschalten und erneut einschalten. Stellen Sie anschließend die Verbindung zur Fernbedienung wieder her (indem Sie die Ein/Aus-Taste auf der Fernbedienung innerhalb von 1 Sekunde zweimal drücken).

Die Einheit funktioniert nicht oder nur mit Unterbrechungen:
Überprüfen Sie die Batterien in der Fernbedienung. Tauschen Sie sie gegebenenfalls gegen drei neue 1,5-V-Batterien (Typ AAA) aus.

Eventuell ist die Wohnwagenbatterie leer. Kontrollieren Sie die Steuereinheit (blaue LED leuchtet, rote LED blinkt langsam zweimal). Laden Sie die Batterie entweder vollständig wieder auf oder ersetzen Sie sie durch eine neue Batterie, bevor Sie weitere Maßnahmen ergreifen.

Eventuell ist die Wohnwagenbatterie beinahe leer, während die Antriebsrollen angelegt sind. Überprüfen Sie den Spannungsabfall an der Wohnwagenbatterie. Sollte dieser sofort unter 10 V absinken, muss die Batterie entweder aufgeladen oder ersetzt werden.

Eventuell ist die Wohnwagenbatterie überlastet. Kontrollieren Sie die Steuereinheit (blaue LED leuchtet, rote LED blinkt kontinuierlich). Überprüfen Sie das Ladegerät und versuchen Sie, die Batterie zu entladen, indem Sie eine Lampe oder einen anderen Verbraucher anschließen. Sollte dies zu keinem Ergebnis führen, ersetzen Sie die Batterie, bevor Sie weitere Maßnahmen ergreifen.

Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen Wohnwagenbatterie und Steuereinheit.

Schlecht verbundene oder korrodierte Batterieanschlüsse können zu vorübergehend auftretenden Problemen führen. Überprüfen Sie die Batterieanschlüsse, indem Sie sie gegebenenfalls reinigen und erneut anschließen.

Kontrollieren Sie, ob die Entfernung zwischen Fernbedienung und Wohnwagen mehr als 5 m beträgt. Ohne Signalverbindung zwischen Fernbedienung und Steuereinheit funktioniert die Rangierhilfe nicht, selbst wenn die LED an der Fernbedienung leuchtet.

Alle Fehlermeldungen werden automatisch nach 40 Sekunden zurückgesetzt. Sollte dies nicht passieren, setzen Sie das System zurück, indem Sie die Rangierhilfe mithilfe des Trennschalters für mindestens 10 Sekunden ausschalten und erneut einschalten. Stellen Sie anschließend die Verbindung zur Fernbedienung wieder her (indem Sie die Ein/Aus-Taste auf der Fernbedienung innerhalb von 1 Sekunde zweimal drücken).

Die Antriebsrollen greifen nicht:
Kontrollieren Sie, ob die Antriebsrollen auf beiden Seiten einen Abstand von 20 mm zu den Reifen haben. Überprüfen Sie anhand der Herstellerangaben den korrekten Reifendruck. Bei zu geringem Druck müssten die Rollen stärker als normal gegen den Reifen gedrückt werden, um genügend Kraftschluss (Traktion) zu erzielen.



Wenden Sie sich im Zweifelsfall bitte an Ihren Ego® Caravan Mover-Händler.

Garantie

Beim Ego®-Wohnwagenrangiersystem wird ab dem Kaufdatum eine 2-jährige Garantie auf Bauteile gewährt. Alle Garantieansprüche sind zusammen mit dem Kaufbeleg direkt am Kaufort geltend zu machen.

Innerhalb dieses Zeitraums von zwei Jahren kann der Hersteller nach eigenem Ermessen Teile, deren Defekt auf einen Fertigungsfehler zurückzuführen ist, austauschen oder reparieren.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Reparaturen oder anfallende Kosten bei der Bearbeitung einer Reklamation in Rechnung zu stellen, als deren Ursache eine unsachgemäße Verwendung oder Unterlassung seitens des Kunden gilt. Diese Garantie gilt nicht für jegliche Art von gewerblicher oder kommerzieller Nutzung.

Der Hersteller haftet nicht für Folgeschäden jeglicher Art.

Nach Überprüfung des Lieferumfangs müssen fehlende Komponenten innerhalb von 5 Werktagen der Verkaufsstelle gemeldet werden.


elektro-technik